EDUCAZIONE E POLITICHE DELLA BELLEZZA

SCUOLE IN MOVIMENTO

Progettare insieme tra pedagogia, architettura e design

Beate Weyland
Ulrike Stadler-Altmann
Alessandra Galletti
Kuno Prey

PAD

Educazione e politiche della bellezza
collana diretta da Francesca Antonacci, Monica Guerra, Emanuela Mancino e Maria Grazia Riva

L'educazione è espressione di una sensibilità politica capace di trasformare il mondo a partire dalle sue molteplici possibilità. La bellezza è intesa come apertura di responsabilità, non solo teoretica ma soprattutto espressiva, di quelle parti che fuori o dentro al soggetto ancora possono nascere o mutare, producendo cambiamento, senza incorrere in pretese di gradevolezza, compiutezza o modellizzazione. Al fine di intercettare e promuovere pensieri e pratiche che testimoniano l'interdipendenza delle dimensioni etica ed estetica, la collana accoglie studi e ricerche che esplorano le questioni e gli eventi educativi come espressioni di quella vitalità creativa e poietica capace di far affiorare nel mondo le connessioni tra i singoli, le comunità e i contesti.
Educazione e politiche della bellezza percorre itinerari metodologici, ermeneutici e teorico-filosofici lungo i quali il pensiero e la prassi possano essere sempre più capaci di progettarsi e progettare trasformazioni sensibili come orizzonti dell'educare. La collana si rivolge a studenti, educatori, insegnanti, formatori, studiosi, professionisti della relazione e a quanti vivano e intendano proporre, per sé e per gli altri, la bellezza come forma vivente dell'apprendimento.

Tutti i volumi pubblicati sono sottoposti a referaggio in doppio cieco.

SCUOLE IN MOVIMENTO

Progettare insieme tra pedagogia, architettura e design

Beate Weyland
Ulrike Stadler-Altmann
Alessandra Galletti
Kuno Prey

FrancoAngeli

INDICE

Pensieri di apertura

La costruzione della scuola come processo partecipativo. Sognare, progettare, costruire insieme

Ulrike Stadler-Altmann
Beate Weyland

Siamo di fronte a una grande sfida insieme educativa e architettonica ovvero quella di progettare edifici molto particolari: quelli destinati alla formazione del nostro futuro. Con un edificio scolastico, si progetta il domani in cui si rifletterà la comunità urbana. La scuola, infatti, è ancora il luogo principe in cui le nuove generazioni possono incontrarsi e generare nuovi intrecci che proseguono poi nella loro vita quotidiana futura. Le considerazioni pedagogiche e didattiche sull'edificio scolastico non possono prescindere dal collegamento con la situazione politica, sociale, economica e culturale. È in gioco una grande responsabilità che coinvolge tutti.

Il volume parte dalla restituzione di alcuni interventi tenuti durante il convegno e mostra laboratorio "Pedagogia – Architettura – Design: progettare scuole insieme" presso la Libera Università di Bolzano, sede Bressa-

none e presso il Museo Forte di Fortezza tra il 28 Ottobre 2017 e il 30 Aprile il 2018. Il convegno voleva fare il punto sulla ricerca teorica ed è stato coordinato da Ulrike Stadler-Altmann e da Beate Weyland. La mostra laboratorio, il cui progetto di allestimento è stato curato da Kuno Prey e Alessandra Galletti, aveva lo scopo di presentare un metodo di ricerca-azione per la progettazione condivisa degli spazi scolastici e di approfondire i temi del movimento, dell'arredo e della tecnologia con uno specifico ciclo di seminari.

I nuovi concetti pedagogici e architettonici cercano di rafforzare **l'approccio partecipativo** e si basano su un coinvolgimento attivo e **responsabile** dei vari attori nel processo di concepimento dell'ambiente scolastico. L'approccio altoatesino espresso nelle Direttive di Edilizia Scolastica Provinciali del 2009, può servire da esempio. Prima di pianificare la ristrutturazione o la nuova costruzione di una scuola deve essere elaborato un concetto organizzativo con un orientamento pedagogico, o in breve un "concetto pedagogico degli spazi". Questo offre informazioni sulle modalità di utilizzo della nuova struttura scolastica e sulle conseguenti richieste di progettazione dei ambienti per l'attività didattica ed educativa. Gli approcci delle rispettive comunità scolastiche sono dunque il punto di partenza per tutte le considerazioni che seguono: dal piano di fattibilità al concorso di architettura per la costruzione o ristrutturazione degli edifici. In collaborazione con la rete interdisciplinare altoatesina "spazio & apprendimento" (www.spazioeapprendimento.it), un tavolo di lavoro che riunisce tutte le istituzioni che operano intorno alla scuola (dall'Ordine degli Architetti di Bolzano, alle Intendenze Scolastiche, all'Università, alla Ripartizione Edilizia Scolastica della Provincia di Bolzano, e altri ancora) in Alto Adige sono in atto diverse procedure per sensibilizzare e supportare le committenze, i progettisti e i soggetti della scuola nel dialogo tra pedagogia e architettura.

Nel contesto italiano sono in fase di sviluppo interessanti progetti che, forse ispirati anche dall'esperienza altoatesina, hanno anteposto il processo pedagogico alla fase di progettazione architettonica. In Sardegna con il progetto regionale "ISCOLA" (www.iscola.it), a Torino con il progetto "Torino Fa Scuola" promosso dalla Fondazione Agnelli e dalla Compagnia S. Paolo(www.tfs.it), la ricerca e azione didattica sono alla base dei pensieri successivi. Anche grazie alle iniziative del gruppo INDIRE (www.

indire.it) e dell'associazione ADI (associazione dirigenti italiani), si sta lentamente diffondendo una cultura degli ambienti di apprendimento anche in diversi altri centri italiani. Questo volume combina le prospettive delle scienze dell'educazione con le proposte architettoniche e di arredo e con le sfide pedagogiche della pratica sul campo presentando contributi di diversa natura, tutti incentrati sul necessario intreccio tra molteplici punti di vista.

Nell'ambito della conferenza e mostra laboratorio **"Progettare scuole insieme fra pedagogia, architettura e design"** i diversi approfondimenti hanno riguardato l'interazione tra didattica e spazi e hanno focalizzato l'approccio partecipativo nella cooperazione tra educatori, insegnanti, genitori, studenti, committenti, architetti e designer, sia nella progettazione di scenari per l'educazione che nella progettazione di edifici e arredi scolastici. I contributi condividono i seguenti punti di partenza:

STRUTTURE ARCHITETTONICHE SCOLASTICHE

Dal punto di vista educativo, le strutture architettoniche scolastiche di qualità sono quelle che migliorano l'insegnamento e l'apprendimento nelle scuole.

ESIGENZE DELL'INSEGNAMENTO E DELL'APPRENDIMENTO

Dal punto di vista dell'architettura, le esigenze dell'insegnamento e dell'apprendimento nelle scuole determinano le nuove qualità dei progetti.

PSICOLOGIA ARCHITETTONICA

Dal punto di vista della psicologia architettonica, la qualità degli spazi si misura a partire da come questi influiscono sugli individui.

DESIGN

Dal punto di vista del design, le nuove richieste determinano nuove qualità per la progettazione degli interni e degli esterni.

Il volume è diviso in tre parti:

1
Progettare scuole insieme: esperienze e processi,

2
Progettare il movimento, le tecnologie e l'arredo a scuola

3
PAD:
una mostra, un metodo per progettare nuovi scenari di fare scuola.

Il suo scopo è quello di mettere i contributi a sistema, giocando su una scacchiera trasversale e interdisciplinare. I contributi della prima sezione trattano dell'approccio partecipativo nel lavoro di progettazione congiunta tra scuole, committenze e progettisti, fornendo uno sguardo in relazione alla ricerca educativa, alla comparabilità internazionale, agli sforzi ministeriali e al dialogo interdisciplinare tra pedagogia e architettura. **Pedagogical Research in regards to School Design Processes** di *Ulrike Stadler-Altmann* si concentra sull'interazione tra lo spazio scolastico e l'apprendimento, mostrando gli approcci più attuali e i principi di progettazione che derivano dalla ricerca in questo ambito. Nel suo contributo **Open-Plan Schools in Islanda e Pedagogical Culture**, *Anna Kristín Sigurðardóttir* spiega quali conclusioni si possono trarre dagli approcci partecipativi nella pianificazione e progettazione delle scuole a partire dalla ricerca educativa e dall'esperienza con le Open-Plan Schools in Islanda. Nel suo articolo su **Esperienze italiane seguite dall'istituto di ricerca INDIRE,** *Giuseppina Cannella* descrive gli sforzi che si stanno compiendo a livello nazionale, e in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, per progettare spazi scolastici e didattici consoni con le nuove richieste pedagogiche. Beate Weyland completa la prima parte del libro con una relazione, **Esperienze internazionali di dialogo tra pedagogia e architettura,** riguardante il confronto, a livello internazionale e a livello nazionale tra architettura e pedagogia. Nella seconda parte del volume questa prospettiva, piuttosto sovraordinata, si declina con attuazioni concrete ed esempi di progetti orientati alla ricerca e alla pratica.

Il filo rosso che collega i contributi della seconda sezione è costituito da progetti concreti che mettono in relazione i concetti di spazio e di educazione in un dialogo serrato tra pedagogia e architettura, arricchito da idee e suggerimenti provenienti da discipline vicine e da aree di specializzazione affini, con particolare attenzione all'universo del design. *Kuno Prey*, con **Design per pensare, design per sognare,** riflette sulla connessione tra il product design e processi di pensiero e riprende l'attuale

tendenza del "design thinking", dando il via a questi contributi interdisciplinari. *Andrea Ceciliani* illustra il significato del corpo nello spazio, affrontando un tema un po' trascurato nelle scienze dell'educazione. Le sue riflessioni in **Organizzare spazi in outdoor education: vivere il corpo nel nido e scuola dell'infanzia** si riferiscono non solo all'interno della scuola, ma anche agli spazi esterni. *Massimo Ferrari* spiega prima di tutto come una scuola del futuro possa essere concepita a partire da una prospettiva storica e, nel suo contributo **Immaginare la scuola del futuro**, ci conduce fino agli sviluppi attuali. Seguono le riflessioni di *Claudio Larcher* sul rapporto tra design, scuola e società. Come mostrato in **Hispaniola- Design per solidarietà. Un progetto di banchi da scuola per i bambini dominicani e haitiani delle baraccopoli nell'isola di Hispaniola,** il concetto di una scuola non solo si riflette negli edifici scolastici, ma continuerà a plasmare la società anche in futuro, come in questo progetto, attraverso opportunità di partecipazione. *Patrizia Tortella* e *Guido Fumagalli* ampliano le opportunità per i bambini di fruire di progetti che potenziano lo spazio educativo, a partire da aspetti legati alla pedagogia sportiva e del gioco. Gli autori, nel **Progetto primosport 0246: proposte per parchi attivi,** presentano modelli che stimolano il movimento dei bambini e la loro promozione attraverso la progettazione e l'utilizzo di parchi gioco. Il contributo di *Francesco Sgrò* si concentra anche sull'attività fisica e sulla percezione dello spazio dei bambini. La presentazione di **Educational Exergames: tecnologie educative per contesti di apprendimento ubiquo** mostra chiaramente i benefici che le nuove tecnologie possono avere nel promuovere il movimento nello spazio. Nel suo contributo **Tecnologia e spazio didattico,** riflessioni e proposte, *Alessandro Colombi* traccia un legame tra l'uso delle nuove tecnologie e lo spazio didattico. Le sue riflessioni valutano le possibilità e formulano proposte concrete per la loro fruizione nello spazio didattico. Con il suo articolo su **Wayfinding inclusivo a scuola tra movimento tecnologie e arredi,** *Alessandra Galetti* ricollega le considerazioni precedenti alle realtà architettoniche e alla percezione dello spazio da parte delle persone. L'orientamento spaziale secondo il principio del wayfinding e l'uso delle possibilità tecnologiche per l´orientamento mostrano nuove idee per la progettazione delle scuole e l'uso dello spazio esistente.

Nella terza parte del volume sono illustrate le spiegazioni

teoriche della prima parte e le descrizioni pratiche della seconda parte. *Kuno Prey* e *Alessandra Galetti* spiegano il carattere esplorativo della mostra nel loro contributo **Una mostra negli spazi espositivi del Museo Forte di Fortezza.** *Beate Weyland* conduce il lettore, in dieci passaggi, attraverso idee, possibilità e prospettive della progettazione di ambienti innovativi. Con **10 passi per progettare insieme tra pedagogia, architettura e design** combina in modo chiaro ed evidente le prospettive di pedagogia, architettura e design.

Nel capitolo conclusivo, *Beate Weyland* con una serie di ringraziamenti intende mettere in evidenza come siano le storie di vita e gli incontri tra campi e mondi diversi a offrire nuove e sorprendenti intuizioni. La sinossi delle diverse prospettive in relazione al tema "Progettare le scuole insieme" si evince non solo in retrospettiva rispetto alla conferenza, alla mostra e al libro, ma anche grazie a persone e esperienze molto diverse tra loro e tutte coagenti.

PROGETTO GRAFICO E FOTOGRAFICO

Il progetto grafico e fotografico ha il preciso scopo di potenziare i messaggi delle tre sezioni del volume: le grafiche vibranti e contrastate realizzate dalla designer *Manuela Dasser* in apertura dei diversi capitoli sono protese a catturare l'attenzione e a introdurre gli argomenti trattati. Le fotografie di *Stefania Zanetti* vogliono accompagnare il lettore in un percorso visivo in tre atti: dalle esperienze progettuali realizzate sul campo, alle immagini realizzate in atelier di Kuno Prey sull'interazione del bambino con la tecnologia e con l'arredo, fino alla documentazione fotografica dell'allestimento della mostra laboratorio "Progettare scuole insieme" realizzata presso il Forte di Fortezza nel 2018.

L'intenzione è quella di offrire una composizione di immagini e grafiche che abbiano la forza di diventare **un libro nel libro**: un libro che, oltre ad essere letto, può essere compreso con un approccio visivo parallelo. L'**intreccio tra i diversi linguaggi simbolici e rappresentativi** offre una complessità interpretativa che spera di catturare la curiosità e che intende volutamente aprire un dialogo tra le esperienze personali degli autori e quelle del lettore.

PARTE
PRIMA

PROGETTARE SCUOLE INSIEME: ESPERIENZE E PROCESSI

1

PEDAGOGICAL RESEARCH IN REGARDS TO SCHOOL DESIGN PROCESSES. A FRAGMENTARY OVERVIEW DEVELOPING PEDAGOGICAL INSPIRED PRINCIPLES FOR BOTH PLANNING AND DESIGNING OF SCHOOL BUILDINGS

Ulrike Stadler-Altmann

PEDAGOGICAL RESEARCH AND INTERPRETATION OF SCHOOL DESIGN

Driven by long standing changes in pedagogical theory and practice a school building is recognised and developed as a physical structure that hinder or support daily schooling issues. The transformation of pedagogical theory and practice as well as the transformation in school design (see Kemnitz, 2001; Fisher & Dovey, 2016) has a century long history. Beginning with the pedagogical ideas of the progressive movement, knowing that this is an arbitrary decision to start, new pedagogical ideas were developed in the traditional area as well as developed against the mainstream of the pedagogical thinking at that time. Following the well-known slogan of design 'form follows function' the architectural transformations of school buildings could be interpreted as a response to these new pedagogical ideas or as a conventional way fixing the traditional (see Gislason, 2009). Even the pedagogical practice in school, dealing with the physical conditions and the pedagogical interpretation of school design reflects the dynamic between modern and traditional pedagogy (see Stadler-Altmann, 2018). Reflections of this area of conflict are seen in the pedagogical literature in the field of educational facilities design and the built environment. Following the classification Kate Bertram (2016: 105) has given and adding two new aspects, the pedagogical literature can be grouped in four types: "Third Teacher", pragmatic manner, educational contexts, behaviour and participatory processes.

Based on the ideas of Louis Malaguzzi and the Reggio-pedagogy for early childhood education the term "Third Teacher" is used to highlight the role of the educational space as an active agent in the learning process. More or less influenced by these we found a broad amount of pedagogical literature dealing with the romantic driven idea of the ideal

learning environment developing spaces and places for children (see Grießmair, 2017).

The overarching principles for the pedagogical literature dealing with school design in a pragmatic manner are the following questions used by Higgins et all (2005) for a literature review: “What makes a good school (physical) learning environment? What impact do (physical) school learning environments

have on student behaviour, motivation, learning and achievement? Which components/elements of school learning environment make the most difference to pupil behaviour, motivation, learning and achievement, and why? What evidence exists to indicate the relative balance between the physical environment and the emotional and cognitive environments on pupil behaviour, motivation, learning and achievement?” (Higgins et all, 2005: 5). Taken these questions into consideration quite a number of pedagogical literature focuses on specific design ele-

ments, quantifying the impact of these elements on some aspects of teaching and learning, with the aim of connecting pedagogy and architecture in a proper way (see Tanner & Langford, 2002). The educational contexts are discussed in the third type of pedagogical literature to cultivate a more pedagogical based school design using pedagogical concepts and programs for the planning and building process of schools (see Tanner & Lackney, 2006). The increasing interest in understanding and developing a rich learning environment is also seen in literature examining educational leadership and administration (Bertram, 2016). Based on the reflections of Lefebvre (1991) who considers a school building as the lived experience of space and the importance of thinking about whose space we mean, as Merrifield (2000) stresses, the amount of pedagogical literature about students' and teachers' social behaviour intensifies.

Since the collaboration between pedagogues, designers and architects increases the processes of designing and building schools highlights the demand for involving all persons of a school in these processes to find ideas and concepts to connected pedagogy and architecture, for a school in motion and participatory planning processes (see paragraph 2).

SCHOOLS IN MOTION[1]

Schools are physical spaces for teaching and learning with typical objectives and responsibilities. Nevertheless schools are pedagogical spaces with typical effects often described as a hidden curriculum (see Kemnitz 2001: 48). Taking this into consideration schools have to be planned as learning environments to transfer the pedagogical ideas and methods to physical surroundings. Taken the main foci of the above mentioned overview of pedagogical literature into account, some principles for planning and designing could be stated (see Stadler-Altmann,

2018; Dietrich 2005) including school buildings, classrooms as well as school yards:

1. **Designing schools as part of pedagogical practice**
2. **Participation of all school members**
3. **Constant design process**
4. **Steps of school transformation**

Although educational research findings can serve as initiators of changing school situations and establishing participatory design projects, most change processes and design projects are inspired and implemented by teachers (see Broda 2011: 4). Making a distinction between beautification projects and school enhancement, the following suggestion focuses on the transferring process, when designing becomes a method of school development.

DESIGNING SCHOOLS AS A PART OF PEDAGOGICAL PRACTICE

As spaces for teaching and learning schools reflect the teaching and learning culture of a school (see Bertram, 2016; Cunningham, 2010). Approved pedagogical methods such as open learning, phases without work or project teaching need to be considered in the design of a school. For children (up to 12 years) the method of sensual and observatory hands-on learning is to be given priority. Secondary schools are only interesting as a place of learning and lecture if as many subjects as possible are taught in open spaces. Hence, schools have to be integrated into every day school life, e.g. as a place to observe, as an experimental field for sensual experience or as an individual place for quiet activities. As a consequence of different needs during childhood and adolescence, schools have to provide different possibilities Considering these requirements schools have to be arranged in different ways e.g. fixed games and a

well-equipped playground in primary schools and a schoolyard with zones for communication, recreation and silence in secondary schools. Students spend most of their time during the day in school, so schools also have to be a place to meet, communicate and interact. Hence, all the various types of communication such as verbal/nonverbal, observing/not observing, seeing/not to be seen should be possible.

Schools are also a space for recreation, relaxing and private retreat. Students who do not think about school when they are having their break are more receptive and concentrated during class (see Cunningham, 2010). These needs should be taken into consideration during school design processes including the school building itself and the schoolyard. Therefore, schools and to a higher extend schoolyards need to have a pleasing flair, small and divided quiet zones, wind and weather protected places, and suitable plans, which promote a sense of well-being, as well as recreation and re-activation of the senses – seeing, feeling and smelling.

PARTICIPATION OF ALL SCHOOL MEMBERS

Schools should give space for co-operative and social acting. Hence, activities and interaction in schools and on schoolyards could help finding identity through joint and social thinking as well as learning which this plays an important role in learning e.g. democratic rules. In participatory processes (see Woolner, 2010) students, teachers and other school staff experience school as a habitat, something where is room for creating and thus as an area where one can test his of her effect on others. This implies for the planning e.g. sustainable utilisation and careful treatment of schools, which will be the place for development of present and future generations of users.

A major part of schools in Italy as in other European countries as well is financed by the public sector. Therefore they are to be made available for the public whenever the school does not use them. In order to ensure this, the legal and financial framework, as well as spatial conditions must be guaranteed. Multi-use schools with e.g. schoolyards open up as play-grounds for children who are living in the neighbourhood can therefore contribute to improve the supply of open space. Through co-financing projects the budget can be expanded and due to more available funds the purchased equipment can be of higher quality. In addition to that the multi-use of schools makes them to centres of the community life (see Canto Moniz, 2015). With new constructions the multi-use concept must be considered early enough. The accessibility by the public and the supply with public sanitary installations need to be taken into account (see Sanoff, 1994; 1996).

Likewise, schools can be presentation and exhibition areas. Thereby it represents the image of how the school wants to be perceived. The appearance of the building and the outdoor areas communicates the attitude, the didactic concept and the openness of a school to the outside world. Therefore, the pedagogical contents are illustrated by the school's design and schools' use as a visible part of school development and opening.

CONSTANT DESIGN PROCESS

Schools must comprise areas suitable for change and new interpretation by future generations of students and teachers (see Stadler-Altmann, 2016a; 2016b). The planned elements should leave space for further development. Future users should not be confronted with the results of planning and designing of past activities which makes them to pure consumers of the school. Instead opportunities need to be provided so that they can get active themselves, can change the set up of the school and create by that own experiences. Over the past twenty years (see Broda 2011) there has been a growing interest in making school buildings and schoolyards more functional and appealing. Many early efforts focused almost entirely on the installation of gaming equipment that offered a broader variety than the traditional swings and sliding boards. Even the teachers recognised the school building, the space out of the classroom, as a space not only for recreation but also for instruction. All these different perspectives have to be considered and taken care of in and during planning and transformation processes.

STEPS OF SCHOOL DESIGN PROCESS

Relating to the students' and teachers' perspectives the steps of designing and planning a school have to be based on the pedagogical concept of each individual school. Therefore, the school community needs to be involved and has to answer the following fundamental questions (see Dietrich 2005: 121ff), as a practical guide throughout the processes of designing a school:

1. **Why?** In the beginning of planning, a school or changing the design of a school the school community has to clarify their ideas and concepts. Because schools have different occupants, the different views of students, teachers, parents and school staff have to be taken into consideration.
2. **What are we doing?** In a second step all school users have to analyse the inventory and the use of the school to clarify their needs. They have to find and to select elements, which work well and which that did not.
3. **What could be better?** Depending on the analyses in step two, the school community has to collect ideas and wishes of all users for a better school. This could be special wishes of teachers, e.g. a "green classroom" (see Roth 2005), a separated space of the schoolyard especially designed for teaching and learning. In addition, the students' wishes need to be considered as well. And also the view of the school staff and the surrounding community are important for planning and designing a school. All these points of view have to be taken into consideration while creating a concept for development.
4. **What can we realise / what could be realised?** Based on the discussions and findings in the planning steps one to three a concept for realisation has to be defined by and discussed with the school community.
5. **Do we need help?** Finally, the school community has to clarify, if help is needed to transfer the ideas, wishes, concept of development and concept of realisation into reality. There is also the question of how to get financial support, how to realise fundraising and get sponsoring. This depends on one hand on the school policy and legal restrictions and on the other hand on the possibilities of finding partners in the economy / private sector.

DESIGNING SCHOOLS AS A PART OF SCHOOL DEVELOPMENT

As seen in the chapters above, planning and designing a school should be a participatory process and in this sense the designing process becomes a part of school development.

As Woolner and Tiplady have illustrated, the "change in parts of the physical school setting and the inclusion of specific features was able to produce change in learning and social practices" (Woolner & Tiplady 2015: 79). In this case study they present an instance of relatively successful educational change in facilitating rapid change to the entire school culture and pedagogy. The starting point of this transformation process was the greening of the schoolyard.

For an external school development process the opening of the schoolyard could be an aspect to involve the surrounding community (see Canto Moniz & Ferreira 2015) and to gather external partners. The opening of the schoolyard could increase the awareness for the school and its needs in the community and the stakeholder in the community. In that way the schoolyard could be used by other members of the community, e.g. during summer holidays.

In general, school development processes have to focus on enhancing the environment for learning. School designing processes have to foster these. Teaching and learning will be more successful the more the designing of a school is a substantial element of school development which also needs to include the schoolyards and in addition to that incorporates during the planning process the requirements of all inhabitants of the school which are teachers and students alike.

[1]For detailed anaylse of schoolyards see, Stadler-Altmann & Hilger 2017.

2
OPEN-PLAN SCHOOLS IN ICELAND AND PEDAGOGICAL CULTURE
Anna Kristín Sigurðardóttir

School buildings that are designed according to an open-plan approach have gained popularity in Iceland over the last two decades, both at the elementary and secondary level. Sigurðardóttir and Hjartarson (2011) claim this to be a radical shift in school design moving away from traditional school design, with classrooms of similar size along a corridor, towards open-plan schools or schools with a cluster of classrooms. The intention is to enhance individualised learning, teacher collaboration and team-teaching and provide increased transparency and flexibility for different group sizes and learning styles. This trend is briefly described in this chapter in two sections: first, how and why this development started around the turn of the 21st century, and second, if and how pedagogical culture and practices might be different in open-plan classrooms than in traditional ones. Open-plan classrooms are defined as large learning spaces where two or more teachers are responsible for a group of students (could be up to 100); while a traditional classroom refers to a closed classroom where one teacher takes care of a group of students, normally around 20 to 25. The discussion is mainly based on thorough investigation in 20 schools at the elementary and lower secondary levels in Iceland (Óskarsdóttir, 2014), the results of which have been presented in several publications.

THE BEGINNING OF SHIFT IN SCHOOL DESIGN

The shift towards a more open-plan approach has relatively clear roots in Reykjavík city, the capital of Iceland, around the turn of the century. It can be said that two main events pushed it forward and made it realised; first, a clear and carefully monitored policy that focused on individualised learning (currently named student-centred learning); and second, changes in the way new school buildings were

designed and established buildings were renovated. At that time, many new buildings were designed and built because more space was needed in schools due to increased population and new laws that required the extension of students' school days.

A new educational policy was made in wide collaboration with stakeholders. The main theme was individualised learning with similar characteristics to student-centred learning as defined by Land, Hannafin and Oliver (2012). Student-centred learning is learning that requires a student's active participation in shaping and building his or her own knowledge and understanding. Consequently, daily school work needs to provide activities that enable individuals to address their own learning interests and needs and to study at multiple levels of complexity. This calls for a school and classroom environment that differs from a traditional 20th century environment, with classrooms of the same size, arranged with individual tables in rows and every student facing in the same direction. Veloso, Marques and Duarte (2015) refer to this as an industrial design that relies on old ideas, assuming that learning is a simple linear process where the teacher transmits knowledge to the students. This does not follow the tenets of student-centred learning.

The policy was intended to influence all aspects of schooling; teaching and learning as well as the physical environment as a whole. It was assumed that in order to implement the policy, a holistic view and coherence was necessary (Sigurdardottir, 2007). Too often the physical environment is left out in educational reforms as a factor that might enhance change. This is normal as there is limited empirical evidence linking the physical learning space and educational practices (Blackmore et al., 2011; Woolner, McCarter, Wall, & Higgins, 2012). Gislason's (2010, 2015) conceptual model is one of few explaining this link suggesting that the physical space, teaching organisation, staff culture and student milieu are ele-

ments which are logically aligned with one another. This means that the organisation of teaching should reflect cultural values and assumptions among staff and be congruent with physical design. Consequently, innovative school design would only promote intended educational changes if the other components are taken care of.

In line with these ideas, a measurement tool was developed (Reykjavik City Department of Education,

2005) describing the development towards individualised learning, focusing on six factors including the physical environment. An environment that fosters individualised learning was supposed to be open and flexible and rich with technology.

The second event that most likely influenced the change in the design of school buildings, is the way new buildings were prepared and designed. A collaborative process called the design-down process (Jilk, 2002) was used at the very beginning of the

design process. A carefully chosen group of different stakeholders was required to move sequentially through a series of design steps, with each step built on decisions from previous steps. The group first defined fundamental ideas and values to underpin work at the new school, and then moved on to define the structure of pedagogical work. Finally, the team made decisions about the building itself, which inevitably must be different from buildings designed for older ideas about learning. Sigurdardóttir and Hjartarson (2016a) describe the work of one of those groups that designed innovative schools and found out that ten years later the vision established by the group has been realised in the school work to a large extent. At the beginning of the century, using these kind of collaborative processes was the norm resulting, in various types of new buildings, but most often with an open approach, meant to enhance flexibility and collaboration.

PHYSICAL SPACE FOR STUDENT-CENTRED LEARNING

Flexible spaces for flexible learning are frequently mentioned as a condition for creating the environment appropriate for teaching and learning in the 21st century, with focus on student-centred learning, teacher teamwork and new technology (Barrett, Zhang, Moffat and Kobbacy, 2013; Benade, 2015; Blackmore et al., 2011; OECD, 2013). In schools, where the emphasis is on student-centred learning, the entire space is seen as a learning area and is not divided into traditional classrooms. Rooms are of different sizes, and serve multiple functions; they may have sliding glass walls and movable furniture. Common areas are designed that are suitable for collaboration (Eiken, 2011). However, what counts as an innovative practice is controversial and depends on conditions at each given school (OECD,

2013). Consequently, there are different approaches regarding the question of how far the aim should be to open up and "deprivatise" educational spaces. The general trend seems to aim towards creating visibility, which means, among other things, opening up classroom doors so that learning and teaching can be shared.

PHYSICAL SPACE AND PEDAGOGICAL CULTURE AND PRACTICES

It should be noted that even though the majority of recent school buildings in Iceland are in favour of the open-plan classroom, the most common arrangement is the traditional classroom setup of one teacher with a group of students. This was the case in 60% of 380 observed lessons in a recent study on Icelandic schools, especially at the lower secondary level (Sigurdardóttir & Hjartarson, 2016b). Open-plan classrooms were evident in 19% of the observed lessons, most often in the youngest grades (27%). There were, however, examples where the physical space threw off the other elements in Gislason's (2015) model. In some cases, the building had been designed as an open-plan school but in other cases walls had been removed in order to accommodate team teaching. In some cases, the teachers had decided to collaborate and organise team-teaching and share responsibilities in spite of a traditional classroom arrangement. There were also examples of classrooms that had been designed as open but had subsequently been closed by building walls. Wide sliding doors or portable walls between classrooms were common in all schools but most often these walls were closed.

If and how differences in the physical environment change educational practice are not simple questions, as many theoretical and methodological issues are unsolved, and different studies indicate

contradicting results (Imms, 2016). In the Icelandic study (Sigurdardottir & Hjartarson, 2016b), teachers' responses in an electronic survey indicated that student-centred learning was at a slightly higher level in open-plan classrooms than in traditional ones. Students were allowed more choice in the open-plan classrooms and teachers claimed that they gave students different tasks according to learning ability. Also, as expected, teacher collaboration was much

more prevalent in open-plan schools than in traditional ones. Teaching methods, on the other hand, seemed to be not so different, according to teachers' responses. Some methods commonly associated with individualised learning did not feature strongly in any of the classrooms. Direct instruction was the most common teaching method in both types of classrooms, but significantly less used in the open-plan classrooms. The comparison also shows that there was not a significant difference between teach-

ers' use of some methods, such as individual work with worksheets and written assignments. Neither was there a significant difference in teachers' use of group work and collaborative work, experiments and hands on tasks, and independent or collaborative project work, methods that are commonly associated with student-centred learning (Land et al., 2012). Drama and learning games were used more in open-plan classrooms. These results are in line with earlier findings indicating that teachers do not necessarily change their teaching practice as they move from traditional classroom spaces to a new school building with open-plan classrooms (Woolner et al., 2013). Osborn (2016) claims that it is maybe not a good idea to abandon a traditional arrangement, such as a teacher-centered learning environment or older technology, and replace it with new techniques. Teachers and students need to get used to a new type of technology or pedagogical approach, and teachers need ongoing training to adapt their pedagogical practices. Therefore, a blend of old and new might be a good solution.

Interesting differences also appeared in professional dialogues between teachers working in open and traditional settings (Óskarsdóttir, 2014), indicating differences in pedagogical culture. Teachers working in open-plan classrooms claimed that professional dialogue about school issues was critical and were more open to dialogue than those working in traditional classrooms. They also believed that they were more involved in decision making concerning school issues and collaborated significantly more on various aspects of their teaching than their colleagues in traditional classrooms. These aspects are considered to be strong predictors for a mature professional learning community (Sigurdardóttir, 2010) that again linked positively with school effectiveness in different studies (Fullan, 2016). Ingvar Sigurgeirsson and Ingibjörg Kaldalons (2017) suggest, however, that these differences in pedagogical cul-

ture have their roots in team teaching rather than the arrangement of the space. Open-plan classrooms are designed to enhance team teaching which they in most cases do, but it is not ensured.

FINAL REMARKS

Meeting each individual's needs has been on the agenda in Iceland for decades, and was rekindled at the beginning of this century under the banner of individualised learning by Reykjavik and some other local educational authorities. A prominent part of these efforts was to create a physical learning environment that supports the development of this aim, calling for more openness and flexibility, as discussed above. Evidence, on how it has succeeded, is contradicting. Icelandic teachers, regardless of which kind of environment they are working in, seem to appreciate features like varied environments for different group sizes, dynamic boundaries and ability to change facilities according to pedagogical needs and ideas (Óskarsdóttir, 2014). Pupils at the elementary level were generally pleased with their classroom environment, especially if it involved sofas or soft and cosy areas (Óskarsdóttir, 2014), while students in upper secondary schools value an environment that gives them the flexibility or power to make decisions about their learning preferences (Sigurdardóttir, 2018), such as an environment that is more social and useful for informal learning (Osborne, 2016). Some evidence claims a positive impact of open programmes on student attitude and behaviour (Imms, 2016). The students' ideas cohered well with international recommendations about innovative learning environments (OECD, 2013), thus making it worthwhile for education authorities at all levels to listen to them. The classroom observations in the Icelandic study (Óskarsdóttir, 2014) disclosed only a few indications of student-centred learning as described, for example, by Land et al. (2012), such

as self-directed inquiry or opportunities for students to make independent decisions about learning. This however was more frequently noted in the open-plan classrooms than in the traditional ones (Sigurðardóttir & Hjartarson, 2016b). This is in line with results from Prain et al. (2015), suggesting that open-plan schools are promising in terms of enabling more personalised learning and student well-being. Many questions remain unanswered about how changes in the physical environment might affect educational changes. Open classroom arrangements alone do not necessarily facilitate different teaching methods. It should also be noted that there is not one type of open-plan school as there is not one type of traditional classroom. To categorize classrooms in only these two groups may seem to be oversimplification. As Gislason (2015) suggested, coherence among learning organization, staff culture and student milieu also need to be taken into consideration. Although there is weak evidence confirming the physical environment as a factor to enhance pedagogical change, that is not to say that the design of school buildings is unimportant or that they should not be carefully planned as was evident in Sigurðardóttir and Hjartarson's (2016a) case study. School buildings are intended to last for many years, and it is important that their design has the flexibility to support pedagogical changes and respond to new knowledge about effective learning and the utilisation of new technologies.

3 SHAPE OF SCHOOL SPACE IN ITALIAN SCHOOLS

Giuseppina Cannella

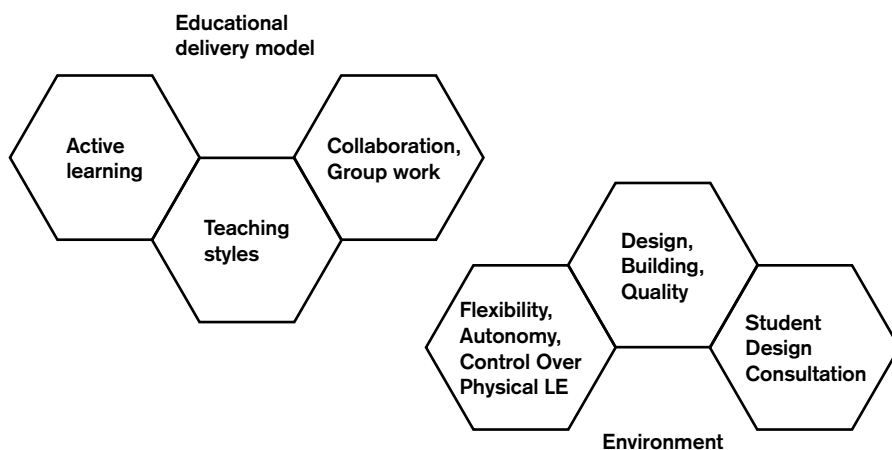
The power of collective capacity is that it enables ordinary people to accomplish extraordinary things – for two reasons. One is that knowledge about effective practice becomes more widely available and accessible on a daily basis. The second reason is more powerful still – working together generates commitment. (Mourshed et al., 2010).

Recently, the Italian school is experiencing a bunch of initiatives towards change. It is a something that is not immediately recognizable but if you stop to observe you can see it. The change comes from the bottom and takes the forms of school Movements with an approach based on "popular pedagogies". The learning activities moves from the classroom to the outside of the school. Dewey, Montessori and Frenet in their experimental research evoked the use of the physical space as essential for a significant learning experience.

Due to the large number of Italian school - about 8 thousand schools for 44 thousand buildings – it is not realistic a change of the all school building in a short time.

Many of initiatives stems from the international research carried out by the OECD (2015) that aims at changing the educational paradigm towards a model based on a student-centred apporach. A few decades ago the use of technology in the classroom (Bonaiuti, Calvani, Menichetti, Vivanet, 2017) supported a "student-centered approach" since ICT influences the student's agency in the learning environment. These two strategic elements, students-centred approach and ICT, have not yet found a common ground, that connects knowledge fields with different language.

But what is meant by "student-centered learning"? According to Margaret Tarampi (2018), this term includes two indicators: the teaching model and the environment, the physical space. The first must

include activities based on collaboration between peers, which encourage guided discussion. This is possible if students have the opportunity to interact consciously or unconsciously with the physical environment where they find themselves. Tarampi in her study refers to the characteristics of the two aspects. On the one hand, the teaching model should be based on active involvement of students (Active, Hands-on, Applied Learning; Teching style; Collaboration and group work). On the other hand, the learning environment must have some characteristics that allow teachers to be able to perceive the space of the classroom and its shape (rectangular, square or L-shaped) as appropriate for innovative teaching. A further feature of a learning environment deals with flexibility, so as each student could have his/her pace of learning. A further aspect dealing with flexibility is the use of furnishings that allow different configurations. Tarampi concluded that is necessary to create a common ground on which architecture and pedagogy should dialogue to promote movement, discovery and well-being.

The themes above-mentioned make us reflect on the relationship between the learning model and the environment. The ecological theory of Bronfenbrenner (1995) clearly highlights the role of the environment in the individual development: the evolutionary development of the human being nested in four levels of interaction (Microsystem, Mesositema, Exosystem and Macrosystem). The time level (Chronosystem) completes the framework. This model can be applied to the organizational model of a school because it well describes the complex system of a student's interactions within the school context (Johnson, 2008 OECD).

The theme of movement should be included within the relation between environment and learning. A study carried out in Germany and Ireland (involved two classes of secondary school students on the topic of a sedentary lifestyle) aimed at verifying if the student movement during school hours had any influence on the effectiveness of learning (Breitecker, 2013). In particular, the study started from the concept of sedentariness of students. It identifies a sedentary behaviour provided by a moderate physical activity (Mullen et al, 2011; Sims et al, 2012; Smith et al, 2012). The scholar's interest started from the results of some studies according to which an absent or insufficient physical activity has psychological effects on the body, which reacts by adapting to sedentary behaviour. This type of behaviour generates concern for children's health. Collaborative moments, and flexble educational setting, supported by the presence of flexible furnishings, will determine the natural movement of the students.

Indire's Manifesto of Spaces was designed as a tool to inspire schools to develop a vision of the educational space that was adequate to the students' learning needs and to the realization of an innovative didactics. The Manifesto proposed five spaces: the exploration space, the group space, the individual space, the informal space and the agora space[1].

Each of these spaces presents characteristics of flexibility and multi-functionality in support of the differentiation of educational activities, which in order to be more effective often need adequate materials and furnishings, as in any other inhabited place (Goldhagen 2017). Indire Manifesto presents each space with a symbolic and a functional aspect, in order to provide to the reader (teacher, manager, administrator) enough elements to identify the main features. The "1 + 4" label highlights that, the number 1 is the main space, i.e. the space of the class group or "Group space". The affective place in which all class members can build and maintain their identity. This is its symbolic value. From a functional point of view, flexible furnishing solutions will characterize that space to promote the differentiated organization of educational activities.

The relationship between functional aspects and quality of space (such as dimensions, proportions, shapes and colors, etc.), according to an approach that involves the integration between neurological and corporeal reality, determines our psychophysical condition. For example, horizontal lines and the possibility of using the peripheral gaze evoke a condition of peace. Sagittal lines and spatial conditions that attract the eye towards a single point stimulate action. For this reason it is important to verify the function of the space, introduce measures that introduce a coherence between the psychophysical condition evoked by the space and its intended use (Tolja, Puig 2016).

The Indire Manifesto has been used on several occasions as a tool to open a discussion on the relationship between space and learning. The discussion was in many cases introduced by video stories of schools that needed to adapt the building to safety regulations and took the opportunity to modify their learning environment and the organisational aspects of the school building. Such a deep change for a school community and for a school leader means in-

teracting with different stakeholders: parents, teachers and above all local authorities such as municipalities and provinces, (since in Italy the management of building maintenance pertains to the ‘public body) and therefore implies opening a dialogue (Architecture-Public Administration and Education) between areas that until now have acted independently.

A workshop that use the Manifesto to open a discussion about space and pedagogy is organised in four moments, each of which focuses on a space among those proposed within the Manifesto itself. The videos offer participants the opportunity to address some problematic issues that emerge in the transformation of the educational model and in rethinking the space towards the possibility of trans-

forming the physical learning environment. The participants observe the videos through the perceptive aspects of the school environments presented: organization of the furnishings, use of tables and chairs; colour of the walls, educational tools, lighting of the spaces and use of technological tools. Other aspects that the workshop participants observe watching the videos deals with the design of the spaces, according to the didactic objectives explained by the different actors (teachers, managers, students). The shared idea that emerges at the end of the workshop is that every space, in its organizational, aesthetic, and structural aspects, conveys a message to its "inhabitants" and that this makes what is being done inside that space more effective. The space as third teacher means that changing the space of a school (even just a classroom or hall or hallway) often has an impact on the organizational structure of an entire school.

As emerged from the teachers of the primary school in Città di Castello (https://www.youtube.com/watch?v=UithaWnCXEg), the use of the informal space build students' self-confidence, autonomy, independence, and sense of responsibility. Individual space is defined as the "rebirth of the student", because the learning is based on the students learning pace. A similar experience is referred to one of the teachers of the primary school "Montagnola-Gramsci" in Florence. In 2016, the school redesigned the transition space in order to create a space based on the cluster model. The new organisation of the space offered to the teachers the opportunity to work with a different approach. The relation between students and teachers usually based on control and punishment, has been reoriented towards an "organized space of freedom" to develop the sense of responsibility within the community.

The workshops, based on the Manifesto discussion, helped us to observe how school move towards innovation and change. The participants recognised two aspects as necessary to innovation of the space:

the built of the sense of school community (Campagnoli, 2017) and the pedagogic project of the school that includes the rethinking of the spaces (Weyland, Attia, 2015).

The videos focalised more to the analysis of the classroom space, intended as a group space, lead the way for an approach to the limited space of the class as a place to be used in a multifunctional way. The working model is mainly based on group work, cooperative learning and on tasks structured for products taken from reality. In this way, the traditional classroom equipped with technological tools and appropriate furnishings becomes a laboratory, in which each student together with his schoolmate finds his role and the most suitable space for his needs, as reported by the teacher Laura Linzitto of IIS Pacioli in Crema (https://www.youtube.com/watch?v=HLwDN-636wYo).

However, the modification of physical spaces in which students and teachers move can lead to real effective learning without a vision of the educational model or the pedagogical project which the school should havein its process of its process of innovation, as the school leader of the Comprehensive Institute of Città di Castello, reports in his video interview[2].

The school's innovation process, according to what emerges from researchers' observations, is generally characterized by some levers that are the expression of the change is taking place. A pedagogical reference comes from Europe, which through its recommendations invites schools to start from an innovation in teaching activity that then impact on the innovation of the school organisation. One of the main driver for the change is the leadership, which could trigger a systemic change. The perspective is to generate a school-community from which the educational proposal emerges.

To reach this goal, however, the involvement of teachers in the innovation process and their training become an essential crossroads to make change

effective. In some countries such as England or Australia, despite the huge economic investments for the building of new schools, the innovation process did not involve the change of educational practices due to different causes, such as the necessity to involve teachers in the process of changing the space since from the beginning.

To investigate these issues, the E21LE project developed a set of specialized assessment tools for learning environment. For example, Oliver (Oliver, G., 2016) has designed the approach to gather information from experts to define the fundamental terms for evaluation. Bradbeer (Bradbeer, C., 2016) has identified collaborative practices as the most effective way to best use the potential of an innovative learning environment. Byers instead (Byers, T., 2016) has created a measurement tool based on observation that compares the parameters related to the teaching activity in a “traditional” classes with those of “innovative” classes.

In Italy, despite poor financial opportunities, the school is experiencing some kind of change starting from the existing conditions. The difficulties that teacher are facing are more educational and organ-

[1] http://www.indire.it/progetto/ll-modello-1-4-spazi-educativi/
[2] https://youtu.be/UithaWnCXEg

izational. The motivation that moves teachers and school leaders, deals with students' well-being so as they have implemented different types of strategies. In some cases, participatory planning processes were carried out with students and teachers, managed by local authorities and the school leader, so as to start a process of change that comes from the bottom, as in the case of the Montagnola primary school - Gramsci di Florence. In other cases, introduction of change starts from teachers' training,   as in the case of the comprehensive school "Teresa Mattei" of Bagno a Ripoli. In this school the dialogue between pedagogy and architecture emerged from innovative teaching methodologies and lead the school leader to design the project "Classes without Classrooms" with the aim of renewing and enhancing all the school environments.

The archipelago of projects and initiatives that Italian schools have experienced under the theme of the relationship between pedagogy and architecture, gives us the scenario of a school that despite the statistics about the students learning outcomes, it is able of questioning itself, is inhabited by teachers and school leaders who care about the evolutionary processes of their students.

4 NATIONAL AND INTERNATIONAL RESEARCH-ACTION BETWEEN PEDAGOGY, ARCHITECTURE AND DESIGN

Beate Weyland

The way we perceive school space has changed in recent years, evolving from a standard place of teaching to one where people live and learn, and therefore, inhabit. Built by designers according to the client's wishes, school communities have adapted without paying great attention to the quality of the spaces.

Schools have become the subject of architectural and pedagogical commitments, the responsibility of which lies with all entities involved in schools: administrative bodies, school leaders, teachers, parents and citizens. The research community has focused recently on the relationship between pedagogy and architecture. Different authorities, whether supra-institutional *(INDIRE),* inter-institutional *(Spazio&Apprendimento in South Tyrol)* or para-institutional *(Montag Stiftung),* in Italy and Germanic countries, promote activities to raise awareness and training on the topic.

The possibility for public bodies and schools to receive support and consulting opportunities in order to design spaces according to the latest pedagogical demands and challenges has also been explored. In discussion on school spaces, the relationship between education and design is considered, asking for attentive reflection on the selection of décor and furnishings, and a cost efficient approach to transform the educational setting.

Following research done between 2011 and 2014 (Weyland, Attia 2015) and promoting a series of awareness-raising actions with Spazio&Apprendimento in South Tyrol from 2015 to 2017, I had the opportunity to accompany a number of schools in the so-called "zero phase", the processes of rethinking their architectural spaces and developing an "organisational plan with a pedagogical focus. The schools included 11 nursery schools, 11 primary schools, 6

junior secondary, 3 senior secondary, 1 music conservatory and 1 community centre.

From these collaborations a more ambitious project of collaboration between school and university called PAD LAB was born, in which the consultancy goes on to real research-action projects, aimed at supporting the school communities in the process of rethinking the school space. Currently, the PAD LAB interdisciplinary group of the University of Bolzano is accompanying five school communities in an action research program aimed at redefining their learning spaces. To meet the ever increasing demands we are studying the possibility of giving birth to a spin off that is specifically dedicated to this important task of renewal.

In the meantime, these experiences and international exchanges have allowed us to collaborate with an interdisciplinary inter-European group at the birth of the PULS project (www.pulsnetz.org) , which is developing and realizing an integral advanced training and qualification program addressing architectural and educational practice.

This chapter presents the ongoing action-research made thus far and express detailed and targeted analyses of processes promoted during the "zero phase" using qualitative case studies. The long term aim is to highlight common points and differences, critical aspects, challenges and pedagogical and didactic elements that characterise these processes and provide a basis for the architectural design, describing how schools are evolving, from start and throughout, the process of transformation of their spaces.

LINKING PEDAGOGY TO ARCHITECTURE

Projects involving close dialogue between education (pedagogy) and architecture (Watschinger – Weyland 2017, Weyland-Attia 2015, Ceppi, Zinni 1998, Montag Stiftungen 2012, Lippman 2010, Hille 2011, Schratz 2006 to mention a few) investigate specific influences of the environment on learning, starting from the specific needs of learners.

- **Movement** – the ability and freedom to explore the school, utilising all spaces to learn and discover, is becoming increasingly valued.
- **Contemplation** – the necessity to allow private spaces where individuals can retreat in order to study or think.
- **Sharing and cooperation** – following the concept of school as a community, some school environments (empty and anonymous entrances, wide and barren corridors) are being re-envisaged as spaces for groups to gather. Attention is given to cooperative learning and aspects such as collaboration, responsibility, solidarity and the contribution of the single student to the group, are enhanced.
- **Identity** – the classroom is the identify space of students of a class. It is the starting point from which to explore the whole learning space. It can also be considered the place where input is provided, discipline maintained, or specific groups find their identify.

Changes in school are made by adopting and developing teaching methods of collaborative, autonomous, experience or problem-solving based learning, as well as focusing on respecting and paying attention to the interests and motivation of students. Accordingly, the principle of individuality must be upheld, ensuring the participation of all students, each

INDIVIDUELLE
LERNORTE
TOLL
GUT
UND
COOL

with their own style of learning and way of absorbing the cultural heritage of the school.

Various concepts of the multifaceted aspects of the access to knowledge, particularly value given to derived cultural and creative elaborations, results in entirely different interpretations of learning spaces.

As described by the research community (Welling, Breiter Schultz 2014, Rivoltella 2017, Thissen 2017), technologies and the web 2.0, which allowed us to experience the world in a different way, play a crucial role in this process. It has provided all of us with a richer and more diverse pool of information to draw from. However, for this information to become knowledge, the learning process must be negotiated and elaborated upon on a common background of meaning.

School is confirmed as the most appropriate platform to rethink the learning process. Traditional teaching is in crisis, as schools are confronted with times, methods and content of increasing diversity. To evolve towards more open and plural methods of teaching, it is essential to develop new didactic approaches and to modify actions and spaces in tandem.

It is important to consider support systems available to schools that allow them to transform and develop, pedagogically and architecturally. The first part of the dissertation will focus on action taken at international levels, with particular attention to German-speaking countries and Italy.

Different initiatives in which we are involved as friends, in active collaboration or as consultants are confirming the importance of new interdisciplinary supporting systems:

The *Montagstiftungen* (2012) started in Bonn in 2013 with the formation of *"Schulbauberater"* [school building consultants] basing on a long study of the relationship between pedagoy and architecture. This was the kick off of many initiatives in the german field and for the accompaniment of five pilot projects

to design and build inclusive schools by activating a zero phase (https://schulen-planen-und-bauen.de/2018/06/25/ergebnisberichte-pilotprojekte/).

The Research Institute INDIRE is creating networks of schools that offer reciprocal support for the innovation processes of spaces and teaching methods in Florence

The project *"Torino fa scuola"* founded from Fondazione Agnelli and Compagnia S.Paolo, was aimed of the idea of renovating a public building of a secondary school basing on a pedagogical concept of spaces and a design competition developed from teachers in a continuous dialogue with architects (www.torinofascuola.it).

The new ERASMUS+ Higher Education program funded project known as PULS+ *(Professionelle Unterstützung von Lernraumprozesse in der Schule* [professional support for learning space processes in schools] www.pulsnetz.org) in north Europe, lead by the University of Innsbruck in which we are involved as UNIBZ, is offering an integral advanced training and qualification program addressing architectural and educational practice. Master students in architecture and pedagogics are involved in the program and have the possibility to learn from professionals in the fields of school- and educational building development.

The rise of these initiatives indicates that there is widespread change in the approach to the relationship between architecture and pedagogy.

In this rich context of initiatives and activities, in 2012 the inter-institutional Alto-Adige network "space and learning"(www.lernenundraum.it) was created to promote awareness-raising and methods to accompany schools in the development of their "Organisational Plan with a Pedagogical Orientation". Due to the richness of its connections with all the other projects mentioned above, this project needs a more detailed analysis.

SOUTH TYROL: A VIBRANT ENVIRONMENT

In 2010, the relationship between pedagogy and architecture was vehemently debated and drew the attention of the different authorities surrounding education, such as the supervisory school authorities, the provincial offices for school construction, the chamber of architects and the local teachers' associations. The preoccupation with the topic was certainly due to the germanophone cultural influence — the traditional point of reference of South Tyrol's German–language authorities. In Austria, Switzerland and Germany, the relationship between space and learning was already being investigated, and there were many scholarly studies on the subject (Noack 1996, Hochbaudepartment der Stadt Zürich, 2004, Grimm, Müller 2006, Opp-Brosch 2010, Montag Stiftungen 2012) and initiatives to raise awareness. An important figure who promoted and supported the importance of prioritizing the pedagogical reflection on learning facilities in South Tyrol is Josef Watschinger (2006, 2007), director of the Istituto Comprensivo of Welsberg/ Monguelfo, promoter of workshops on the cooperative planning of schools and initiator of new architectural concepts linked to proposals for a new culture of learning. Even the ASSA, the Association of Autonomous Schools in South Tyrol, chose school architecture as an issue to investigate and promote. In 2010, at the start of our research, the ASSA helped organize the events that accompanied "Pädagogische Architektur" ("Pedagogical Architecture"), a traveling exhibition promoted by the Montag Stiftungen Jugend und Gesellschaft – Urbane Räume, a foundation within the Faculty of Education at the Free University of Bozen-Bolzano.

The investments in school projects in South Tyrol concerned not only the supervisory education authorities and the protection of language groups, but

also involved a considerable backing by the Autonomous Province of Bozen for school buildings. In the early 1970s, the main responsibility for public works — and therefore also for school construction — was transferred from the state to the province. After this, the workload of the Provincial Department of Public Works was twofold:

On the one hand, the national **directives for school construction** were reviewed and adapted to meet the needs of buildings erected in a mainly mountainous territory. The goal was to also make schools educational and cultural centers for their communities and to efficiently manage the maintenance costs, which were often divided among many school buildings.

The new South Tyrol directives on school construction passed in February 2009 (Enforcement Regulation according to Art. 10 of Provincial Law 21 July 1977 Nr. 21) placed a new focus on didactics and on the involvement of schools in the planning, approval and execution procedures for the renovation and construction of both public and private schools, gyms, outdoor facilities and play and sports grounds. This important innovation signaled a widespread awareness of the relevance of finding new communication channels between the fields of pedagogy, didactics and architecture. Among the novelties introduced by these directives is the new focus on the procedures concerning planning, approving and executing the works (Art. 15, 106, 100). It is stated that "the foundation of a school building project should be an organizational concept that addresses the pedagogical orientation and the foreseeable future of the school in question." According to the law, the consultancy and coordination group for the development of new projects should include from the start not just the technical-administrative staff and the architect, but also representatives of the supervisory educational authority or the vocational training depart-

ment, as well as the school director. The design of the school yards should also involve students, parents and teachers, if possible.

On the other hand, a large **investment and expenditure plan** was issued **for the school buildings** of the whole province. To gain a better idea of the situation and to best plan for all necessary interventions, the Department of Public Works launched a survey of the current state of education facilities. This revealed that school buildings were generally undersized, security regulations ignored and the existing sanitary facilities substandard. In order to solve these serious problems, in 1977 the province issued the Provincial Law 21.07.1977, Nr. 21, which foresaw the possibility of granting municipalities funding for compulsory education institutions that would cover up to 90% of the acceptable costs.

The head of the department, architect Josef March (in office until 2014), was determined to ensure that this comprehensive expenditure plan would produce quality results. To reach such quality, he launched open design competitions at the Euro-

pean level. In so doing, he managed to focus the interest and the attention of internationally renowned architects on school projects in South Tyrol and triggered a virtuous competition process at a high level that enabled school buildings of all kinds and for all grades to be built and to be acknowledged for their excellent architectural quality (Weyland, Attia 2015).

The ongoing process of sensitizing people to the relationship between space and learning, pedagogy and architecture, environment and education within the German-speaking area (Hochbaudepartment der Stadt Zürich, 2004, Grimm 2006, Opp-Brosch 2010, Montag Stiftungen 2012) and the efforts to spread this awareness in South Tyrol taken by school director Josef Watschinger (Kühebacher, Watschinger 2007) and the ASSA, the Association of Autonomous Schools in South Tyrol, led, in 2012, to the creation of the inter-institutional network **Spazio&Apprendimento**. The representatives of the various institutions surrounding school construction — from the Public Works Department to the School Supervisory Authorities, the University of Bolzano-Bozen to the Order of Architects, and the South Tyrol's library network coordination offices to the parents' council — have agreed to outline research, action and reflection plans regarding the relationship between space, environment, location and education. This inter-institutional network is very active and has already organized three conferences (2012-2014-2017), three exibitions and is publishing several information brochures in South Tyrol. Through its international connections, especially with German-speaking countries, the new international network PULS, mentioned above, was established, made up of process consultants for planning education spaces.

DWELLING SCHOOLS

Several studies (Seydel, 2016, Gray, 2015) indicate both pleasure and motivation as key elements that stimulate learning. Playing, in this sense, seems to be the macro category to rethink both teaching and learning approaches and spaces. If the teacher-student-content relationship is raised in a playful form and promote an active involvement of all stakeholders, also the environment needs to be rethinked. How to create comfort conditions, informal and recreational environments, that stimulate learning and otherwise complies with the institutional frameworks of public schools?

Schools that wants to be "dwelt" and bridge from traditional to innovative solutions, should accommodate items, tools, and content that have not been studied for her, but that belong to other contexts. Innovation in architecture and in educational furnishing (mandatory to meet new educational needs) goes through the overcoming of the traditional model (school needs specially-crafted furniture) and needs to be guided with a pedagogical concept.

There are in Italy three key variables liked to institutional documents and laws to be considered in the processes of accompanying schools to change their spaces:

- *the organizational variable* (schedule, teachers, external collaborations) regulated by the law 59 of the 15th of march 1997 of school autonomy and the law 107 "The Good School"of 2015;
- *the variable of contents and programs,* which refers to the national guidelines for the nursery, primary and secondary school of 2012 (http://www.indicazioninazionali.it);

- *the infrastructure variable* (spaces and furnishings) which has as a reference point in the National Law of 1975 on school building and in the Indications of the school building of 2013 (www.ediliziascolastica.it).

It is necessary to act on all three variables to develop new models. One depends from one another. One activates another one. But it is also important to expand the framework within which a school is designed. Planning a space means giving an answer for specific functions but above all it is establishing relations between systems of meaning. Planning between pedagogy and architecture begins as a "relational art", a dynamic between local cultures and instances of existence, including the identity of a society and the environment that it inhabits. This sort of approach has elements of rationality, desire, emotions, memories, creativity, and links the element of a space with our experiences in a complex web of relations between scales of intervention, actors involved in the process and issues to address. Space is also seen as a sensor of new forms of territoriality and lifestyles. It is the basis for a fruitful interdisciplinary exchange in which planning becomes the matrix for communication and cooperation between the different scales that operate on the school.

The active involvement of the potential beneficiaries in the different phases of a plan, from its inception, also known as bottom-up planning, is becoming an important factor in local democracy and, as a special way to train and educate for active citizenship in all its forms, it seems to be the issue or challenge for social innovation. For an architect, the forms of participation are important instruments to collect information and which allows a planning process to interpret the requests being placed on it; for the clients, citizens' engagement is a way to build a consensus and sense of identification with the school

building; for the users, especially teachers and head teachers, sharing can lead to real and proper innovation in thinking of the school in terms of teaching, activity and life (Weyland, Watschinger 2017).

The school is the most appropriate laboratory for learning about the capacity of interactive citizenship and educational cooperation. In order to respond to the changes in more recent generations of students – in their values, their relationship with knowledge and culture – the different actors in the educational process can find, in the shared planning of the teaching and learning profile of the school, an ideal way to make their work more effective and efficient. When they participate in the building of a new school or the re-structuring of an existing one, the teachers and head teachers, the families and the educational community understood more broadly, can help redefine what the school will be and what they are willing to do to reach their educational, didactic and cultural objectives. Change cannot come about through a top-down, legal and abstract model (that is, institutional innovation) or through some kind of architectural intervention (structural innovation).

Rather, it must be channelled through actors' engagement that starts with the contexts in which they live, their concrete daily habits, their values and cultural representations, and their stakes in society. The engagement and the responsibility assumed by the educational community consists precisely in using the opportunity to give the client and the architect a **pedagogic-didactic plan** around which spaces and settings are organised.

Nationally and internationally we find that educational communities are able to define their own **identity** and define their own way of doing things (that is, the teacher, student, knowledge-culture relationship) can also orient planning choices and give birth to new models, especially with regard to the organisation of internal spaces (Marcarini 2016). A notable example comes from schools in Reggio Emilia, which, based on the "Reggio approach", always include in the building's plan a large central space for joint activities, a large workshop for manual and artistic work and smaller workshop spaces in the different sections so as to guarantee the continuity of didactic-educational work with the child's expressive-creative dimension (Weyland 2014). This is distinguished by its attempt at transparency and presentation of a visual space at children's height so as to respect the pedagogical principle of a working community. The concept of "school without a backpack" in Tuscany (www.senzazaino.it) highlights the importance of creating the classroom as a lived space, where not only the course material always remain at the students' and teachers' disposal, but also all the students' equipment: carrying cases, folders, books, notebooks, brushes and compasses. These choices result in a reconfiguration of the classroom space and furnishings across two inter-connected rooms organised along thematic areas and differentiated work corners. These are just two examples, in addition to the classics of the Montessori and Steiner mod-

els, where space is defined by educational objectives and in which it becomes a real and proper device to transmit the school's culture.

To start **shared planning** in a school context, international experience suggests that to sustain the development of this planning process and to guarantee the most effective results, the best technical device is the presence of a mediator with clear pedagogical heuristic, propositional skills (Montag Stiftung 2012, Woolner 2015, Tosi, Borri 2019). The facilitator is delegated the tasks to plan and guide the process through its various phases, from getting the participants started to the analytical and reflective phases and all the way to the project's proposal. The mediator is not solely responsible for the process nor do they control it: the interdisciplinar role is to support collective learning and help the group assume co-responsibility. To this end, the facilitator's principal role is with relationships, intensifying interactions between the different actors in the planning process, creating and maintaining a positive and collaborative environment in a heated context, so that everyone could share their own experiences in a protected and creative way.

THE SCHOOL AS A WHOLE

A school has the natural inclination to organically group structural entities into complex wholes, which are equipped with qualitatively new properties in comparison to their single components and which boast a higher degree of interaction and complexity within them. A school's parts (from the individual to the group, from teachers to directors, from the child to the families, from education to the territory, from the desk to the classroom or the whole building) can be almost said not to be real, but rather the result

of abstract analytical distinctions that never adequately express the concept of "school" — which is something that goes well beyond the mere sum of all its components. The quality of the system of parts is what makes the difference. The complex of all its parts gives a school its identity: the architecture that shapes it, the objects that furnish it, the people who attend it, the teachers who animate it, the directors who manage it, the parents who support it, etc. The educational aspect of a school consists of a meaningful synthesis not just for the pupil but for the whole social community. It emanates the value system of the society of which it is a part and takes steps to become a large center of socio-cultural aggregation — a new agora (Attia, Weyland 2013).

> *"A school stands out as a whole or a complexity unitarily woven and intertwined with elements, contributions, facets. Until we have to deal with the event called education, it is impossible to remove one instance of the unitary whole from the elements that make up a school (…). The sum of influences, actions, interventions and operations with which a school expresses its educational presence tends to harmonically transform into a meaningful synthesis for the pupil."* (Scurati 1997, p. 184)

PARTE SECONDA

PROGETTARE IL MOVIMENTO, LE TECNOLOGIE E L'ARREDO A SCUOLA

5 DESIGN PER PENSARE..
DESIGN PER SOGNARE

Kuno Prey

Una domanda stimolante e al contempo provocatoria accompagna la riflessione e il dialogo su movimento, tecnologia e arredo in ambito scolastico. Lasciamo spaziare l'immaginazione e chiediamoci: e se la scuola fosse come un atelier?

Tanto per cominciare un atelier si differenzia notevolmente dall'aula in stile camerata, rigida, tipica della scuola tradizionale. È uno spazio generoso che di primo acchito comunica una sensazione di libertà; poco strutturato, lascia molto margine di interpretazione agli attori che lo utilizzano. I colori non sono mai aggressivi, anzi, generalmente è un luogo il più neutro possibile, affinché l'intervento degli attori trovi una giusta collocazione, il giusto riconoscimento e la giusta dignità per svilupparsi al meglio.

Un atelier permette inoltre un utilizzo flessibile dello spazio, coinvolge oltre al livello "altezza banco" anche il pavimento, le pareti. Il pavimento ideale del nostro atelier lo immagino di un legno di facile manutenzione, trattato ad olio, che offre una superficie gradevole anche per sedersi e lavorare per terra. Per altri territori e latitudini può essere anche di un altro materiale, come ad esempio la pietra.

Le pareti sono libere, possibilmente intonacate con bio-calce per le sue ottime proprietà traspiranti, e vi sono anche pareti lavagna che vanno fino allo zoccolo del pavimento così che sia grandi sia piccoli le possano usare, generosi campi di pareti lavagna, su cui potersi esprimere e sperimentare liberamente.

I mobili sono semplici contenitori: aperti e chiusi, con altezze e grandezze diverse, magari anche su ruote, per facilitare un utilizzo flessibile dello spazio a seconda dell'esigenza del momento: delle volte è necessario creare spazi più intimi o avere alcuni materiali a portata di mano, altre invece c'è bisogno di potersi muovere senza impedimenti.

A ciascun utilizzatore dell'atelier viene attribuito uno spazio suo, una porzione di scaffale dove riporre le sue cose, e sarà lui/lei a vivere il proprio ordine o disordine.

Un lavandino non deve mancare: per lavare qualcosa, lavarsi le mani, bere.

Punto cruciale: la luce. I raggi del sole devono poter essere filtrati, affinché non diano fastidio e non surriscaldino il locale; l'illuminazione interna deve poter essere modulata a seconda delle necessità. Si può ricorrere anche a lampade già esistenti progettate per il normale arredo di case, capaci di conferire un tocco più accogliente, senza però diventare invadenti.

L'atelier per cambiare modo di pensare e quindi di trasmettere sapere, esperienza.

Se trasformassimo la scuola in un atelier, mi posso immaginare che si svilupperebbero nuove dinamiche. Diventa difficile in un simile spazio limitarsi a un insegnamento ex-cathedra e al conseguente ascolto passivo; l'atelier invita a strutturare le lezioni in modo più differenziato e attivo, stimola e spinge a promuovere creatività e partecipazione da parte dei bambini, o ragazzi che siano, che possono organizzarsi lo spazio (e non solo) autonomamente, spostarsi a gruppi, scegliersi la sistemazione preferita per lavorare, adattare i tavoli alle loro necessità. Sì, parliamo di tavoli e non di banchi, perché i tavoli hanno una dimensione più generosa e sono utilizzabili sui quattro lati. I classici banchi bloccano il movimento. Ideali sono i tavoli regolabili in altezza o con altezze diverse per permettere anche di lavorare e consultarsi in piedi.

Inoltre l'atelier facilita l'organizzazione del lavoro per progetti in cui le materie sono raggruppate per temi.

Nel mio sogno di scuola atelier mi immagino gruppi di discenti impegnati in occupazioni diverse, concentrati a risolvere problemi, prendere decisioni condivise, mentre il docente svolge il ruolo di "direttore d'orchestra".

Il designer di prodotto non è di certo un consulente pedagogico, ma ha un approccio che può aiutare a rompere gli schemi e a trovare nuove chiavi di lettura. Senza avere la pretesa di definire metodologie didattiche innovative, può però offrire un ausilio, un supporto alle nuove dinamiche di insegnamento che si stanno delineando, anche se talvolta a fatica, nel nostro sistema scolastico.

È evidente però che la forma dell'atelier, pur rompendo gli schemi, rimane un involucro e non è sufficiente per conferire la spinta necessaria per cambiare la scuola e adeguarla ai bisogni della società contemporanea. È imprescindibile ripartire dalla professionalità e dalle competenze di docenti che padroneggino la didattica della materia, e non solo la materia stessa, e che si possano dedicare con passione ed entusiasmo al loro mestiere, senza essere oberati di impegni burocratico-amministrativi.

Nostro compito principale è e rimane creare ambienti e situazioni ideali che aiutino i giovani a diventare autonomi, a sviluppare una proprio posizione come persone parti di un sistema sociale dove il contributo individuale diventa sempre più fondamentale.

6 ORGANIZZARE SPAZI IN OUTDOOR EDUCATION: VIVERE IL CORPO NEL NIDO E SCUOLA DELL'INFANZIA

Andrea Ceciliani[1]

INTRODUZIONE

L'educazione all'aperto, o *outdoor education* (OE), si connota come una cornice educativa, vasta e versatile, basata sulla pedagogia attiva e sull'apprendimento esperienziale (Kolb, 1984), che non si limita al semplice uscire fuori, come momento di svago quando il tempo è favorevole, ma si pone come momento formativo determinato dal presupposto di consentire al bambino di applicarsi completamente, con tutto se stesso, all'ambiente esterno e/o naturale.

Come suggerisce Farnè (2018, p.15) *«L'OE non è una moda pedagogica, come ce ne sono state altre nel più o meno recente passato […]. Le mode, in quanto tali, sono destinate a "passare di moda"; l'OE va intesa pertanto non come una moda, ma come un modo di fare educazione».* In tal senso, uscire all'aperto, assume il valore di esperienza educativa in costante collegamento tra quanto viene realizzato all'interno, tra le mura scolastiche, e quanto all'esterno, in un continuo richiamo tra esperienze concrete, riflessione teorica (anche narrativa) e produzione documentale (grafica, plastica, verbale) rispetto alle attività svolte o agli obiettivi perseguiti (Ceciliani, 2016, p. 224; Ceciliani, 2015, p.127). L'OE completa le attività che si fanno in sezione grazie alla possibilità di vivere esperienze che all'interno, indoor, non si possono realizzare (Nicol et al., 2007).

L'approccio che deve scaturire, dalle indicazioni appena enunciate, si riassume nel facilitare il bambino a vivere l'ambiente esterno, con tutti i suoi sensi ed emozioni, per esplorarlo, conoscerlo, comprenderlo attraverso il corpo, il movimento, l'attività manipolativa, attraverso le personali competenze sensomotorie e cognitive.

Se crediamo, anche alla luce delle recenti evidenze provenienti dalle neuroscienze, che l'infanzia sia l'età in cui l'intelligenza sensomotoria, o cinestesico-corporea che dir si voglia, è preponderante e fondamentale, non possiamo pensare a progetti educativi che escludano l'ambiente esterno e le sue innumerevoli opportunità di apprendimento esperienziale. Molte educatrici/insegnanti potrebbero affermare che escono, che i bambini trascorrono parte del giorno fuori, almeno quando la stagione lo permette, ma la domanda che dobbiamo porci è la seguente: l'uscita all'aperto è parte del progetto educativo pensato per quella sezione di bambini o è solo ricreativa? Nel primo caso uscire non è casuale o limitato alla situazione di bel

tempo, ma è quotidiano in quanto parte dell'esperienza educativa complessiva nonché espansione di quanto si apprende all'interno. In altre parole, facciamo riferimento a una strategia che considera il giardino scolastico come spazio educativo fondamentale, facilmente fruibile nel quotidiano, visto che non sempre si ha la possibilità di avere ambienti naturali limitrofi alla scuola. Questo spazio, allora, diviene l'ambiente elettivo per l'OE, perché consente di lavorare all'aperto tutti i giorni e non sporadicamente in particolari occasioni, come nelle uscite guidate organizzate due o tre volte l'anno.

Il modo di fare educazione attraverso l'OE si presenta come strategia estremamente attiva e flessibile, capace di adeguarsi a qualsiasi fascia d'età e contesto ambientale, capace di orientarsi verso molteplici itinerari educativi che ovviamente, partendo dall'educazione naturale, possono includere l'educazione scientifica e artistica, l'educazione alla sostenibilità ambientale fino a giungere, in piena sintonia con le peculiarità della società in cui viviamo, alla media education (Ceciliani, 2018).

Compito dell'educatore/insegnante, nel contesto dell'educazione all'aperto, è creare una unità pedagogica, tra lo spazio interno ed esterno, costituente un circuito virtuoso capace di integrare le attività che in tali spazi

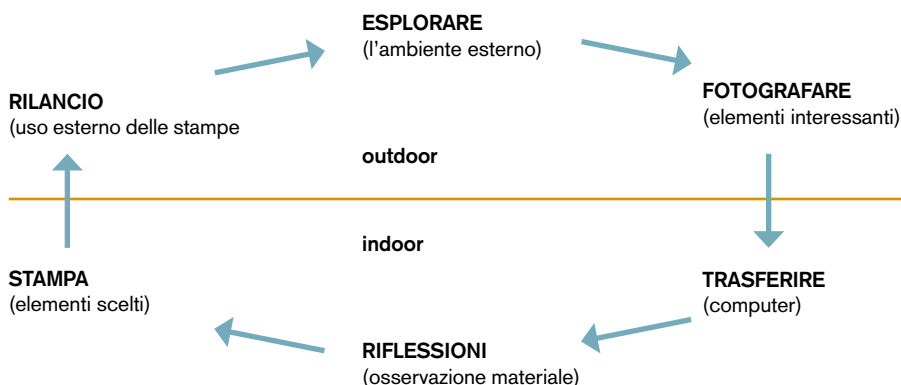



Fig.1 - Il contimum outdoor-indoor-outdoor, mediato dalla tecnologia digitale (Ceciliani, 2018, p.179)

si realizzano, in un continuo passaggio dal *fare al dire* e dal *dire al fare*: valorizzare l'esperienza concreta e la riflessione teorica per la proposizione di successive esperienze, come nell'esempio riferito all'uso dei media digitali nella scuola dell'infanzia (Fig.1).

Nel prosieguo del contributo, dopo una riflessione sul concetto che lo spazio può assumere in educazione e il concetto di cortile scolastico come spazio educativo quotidiano, si propone una semplice ed economica modalità di modificare, costantemente, giorno dopo giorno, l'architettura del giardino scolastico attraverso la creazione di sottospazi, labirinti, destrutturazioni, aree proibite e aree accessibili. Una organizzazione dello spazio variabile e motivante pur nello stesso luogo, sempre uguale ma sempre diverso.

SPAZIO ED EDUCAZIONE LO SPAZIO EDUCATIVO

Lo spazio, soprattutto nell'agire educativo, esula dalla sola interpretazione di luogo fisico ma si apre ai diversi significati con cui si qualifica l'apprendimento e sostiene il concetto di uno spazio mediatore di comportamenti, di relazione e comunicazione: *spazio educante, spazio abitato, operatore pedagogico, terzo maestro*.

Esulare dal concetto classico di aula, di sezione, troppo spesso interpretato come spazio di controllo, di sicurezza, di potere, in cui l'asimmetria educatore/insegnante si accentua invece di tradursi nei concetti di guida e di facilitazione degli apprendimenti, significa definire uno spazio modificabile, irregolare, in cui potersi muovere liberamente e in autonomia.

Lo spazio educativo è tale quando rappresenta un luogo in cui la persona, il bambino nel nostro caso, possa sentirsi parte attiva, all'interno della sua comunità, in un contesto mutevole, aperto alla novità, in cui esprimere se stesso. Lo spazio, dunque, deve disconoscere l'idea di luogo di controllo e di sicurezza, in cui contenere i bambini, sia nel senso di accogliere sia nel senso di limitare, per aprirsi all'idea di luogo attivo in cui esiste la possibilità di agire la propria educazione.

Spesso i luoghi educativi sono pensati ricchi di oggetti, di strumenti, di azioni-reazioni previste o attese, assumendo caratteristiche di immobilità, di scarsa dinamicità e libertà operativa. Tali spazi, utili in determinati momenti o per determinati obiettivi, divengono "non luoghi educativi" in riferimento all'acquisizione di

autonomia e libera espressione sensomotoria (Mantegazza, 1999, p.147).

Gli ambienti di apprendimento, invece, devono essere interpretati come spazi ri-configurabili, adattabili a diverse necessità educative, pronti a rispondere a esigenze diversificate non solo legate agli apprendimenti ma, anche, a diverse esperienze di aggregazione e relazione sociale.

In questo si esercita una parte della libertà di insegnamento gentiliana, cioè la capacità di cercare nuovi indirizzi educativi anche attraverso l'organizzazione e modificazione degli spazi come setting educativi innovativi (Weyland, 2014). Il concetto di *Innovative Learning Environment* (Ocse, 2011) interpreta la flessibilità degli spazi educativi come configurazione indispensabile per valorizzare le differenze individuali, per sostenere la motivazione e la partecipazione, per favorire la socializzazione e la relazione.

LO SPAZIO VISSUTO

Le persone vivono i luoghi e gli spazi, vivono la relazione con essi e, in essi, realizzano esperienze e apprendimenti. Quale spazio e situazione, in tal senso, non è educativo per la persona?

Come afferma Hertzberger (2008, p.136) *«Vivere la scuola in spazi e luoghi adeguati può divenire la metafora del nostro stare al mondo imparando a relazionarsi con gli altri, rispettare le regole, prendendosi cura dello spazio in cui si è immersi e di cui si è partecipi […]Gli utenti proiettano se stessi nella forma […] mostrano la loro vera essenza nei vari rapporti con gli altri, mentre interagiscono e perciò diventano ciò che sono».*

Lo spazio di tutti, in educa-

zione, non può che essere uno spazio inclusivo in cui, grazie alla strutturazione-destrutturazione, ri-configurazione, è possibile un vissuto diversificato, interpretabile dal singolo bambino, rispettoso delle esigenze di ciascuno e non solo riconducibile alle esigenze dell'educatore/insegnante.

Ma si può vivere uno spazio escludendo il corpo? Il corpo, soggetto dell'essere al mondo, è essenziale nella pedagogia attiva, nel fare educazione, in quanto incarna l'agire negli spazi e sollecita apprendimenti consapevoli, trasferibili, perché vissuti a livello emotivo, affettivo e cognitivo (Rivoltella, 2012). Lo stesso orientamento, nello spazio, è definito dalla posizione del proprio corpo, ed è il corpo che si ri-orienta verso un ambiente da vedere, manipolare, odorare, da vivere in termini sensoriali (Iori, 1996, pp-52-53).

Il vissuto, infine, ingloba in sé l'esperienza spazio-temporale in una reciprocità in cui l'uno caratterizza l'altro e viceversa. Le intensità vissute nell'agire, in un determinato spazio, definiscono la qualità del tempo che scorre, a livello emotivo, rispetto a un vissuto piacevole, veloce, mai sufficiente, o a un vissuto spiacevole che, invece, rende il tempo lento, interminabile, addirittura insopportabile.

Dal punto di vista educativo è necessario saper ridisegnare spazi che consentano ampia variabilità del vissuto personale, solo in tal modo, favorendo una partecipazione soggettiva, è possibile tutelare le emozioni che rendono il tempo piacevole, rilassante, motivante e appagante.

IL CORTILE COME SPAZIO VIVENTE

L'educazione deve prevedere la continua modificazione dell'ambiente, la possibilità di generare e riconvertire gli spazi stessi, variare le loro caratteristiche per creare situazioni ed esperienze diversificate e, nel contempo, motivanti grazie alla novità, alla sorpresa, alla non-routine. Non può esistere uno spazio "dentro" e uno spazio "fuori" ma, a livello educativo, esiste una continuità dei diversi spazi, ciascuno con le proprie peculiarità e caratteristiche.

Il cortile scolastico si propone come parte fondamentale del progetto educativo, grazie alla sua struttura dinamica, vivente, facilitante un apprendimento vissuto, sensomotorio, operoso, orientato verso scoperte e soluzioni di problemi, basato anche su attività collaborative e costruttive. Tale spazio è interpretabile come *open space* polifunzionale, o come *learning landscape*[2] (Her-

tsberger, 2008, p.137), capace di facilitare le attività di gruppo, la comunicazione interpersonale ma, anche, la possibilità di isolarsi in esperienze personali e soggettive che, in determinati momenti, soprattutto nello zero-sei, caratterizzano l'approccio all'autoapprendimento tipico dei bambini (Gray, 2015, p.146).

Il cortile scolastico si caratterizza anche come spazio di avventura, in cui è possibile giocare con diversi elementi (acqua, sassi, legno, terra …) in modo creativo, personale e fantastico. Lo spazio esterno, in virtù degli arredi in esso presenti (altalene, scivoli, castelli,..), si configura anche come *full space* e richiama la necessità, di tanto in tanto, di essere destrutturato, reso più labile, più semplice, creando situazioni, anche attraverso il ricorso a sfondi integratori o personaggi fantastici, in cui diventi vietato utilizzare questi arredi.

Le attuali generazioni infantili, tra le altre cose, hanno poche occasioni di svolgere attività e giochi all'aperto. Come afferma Ritscher (2011, p.123), stiamo allevando bambini di serra, protetti al chiuso, con il fiato dell'adulto sul collo e la preoccupazione di raggiungere traguardi/rendimenti attesi. All'esterno, invece, lo spazio consente un movimento molto più libero, a diretto contatto con la natura, anche se ridotta ai minimi termini, habitat prioritario del gioco spontaneo e rispettoso dei diversi bisogni che caratterizzano l'infanzia: b. di corpo e movimento, b. di giocare, b. di contatto con la natura, b. di salute psico-fisica. Tali bisogni, attualmente percepiti ma non ancora adeguatamente affrontati, trovano nell'OE e nell'uso degli spazi scolastici all'aperto, una cornice adeguata dove il bambino, nell'unitarietà spazio-temporale del suo vissuto, sostiene il pieno sviluppo delle sue potenzialità. In particolare le attività all'aperto sembrano avere effetti importanti proprio sul benessere psico-fisico, vero e proprio grido d'allarme in riferimento al forte aumento dei disturbi mentali infantili (ansia e depressione) rispetto agli anni cinquanta (Gray, 2015, p.44).

Il cortile scolastico, dunque, è luogo educativo che si integra agli altri luoghi educativi con le sue peculiarità, le sue potenzialità, il grande interesse e motivazione che sollecita nei bambini.

[1] Professore Associato di Metodi e Didattiche delle Attività Motorie presso il Dipartimento di Scienze della Qualità della Vita – Università di Bologna

[2] Learning landscape è uno spazio educativo, confinante con l'aula scolastica, come ad esempio il cortile scolastico, che interrompe l'approccio educativo tradizionale e apre l'educazione a nuovi e diversi vissuti educativi. Basandosi sul principio di learning landscape, la scuola può divenire flessibile e dinamica pur nella sua definita struttura architettonica.

LA FLESSIBILITÀ ARCHITETTONICA DEL GIARDINO SCOLASTICO

La flessibilità del giardino scolastico si riconduce all'idea di poter intervenire su di esso creando un vissuto innovativo attraverso la variabilità degli spazi in esso fruibili. Mentre la libertà di azione dei bambini deve essere sempre e comunque rispettata, è possibile curare la regia educativa articolando il giardino in sotto-spazi, allestendo poli di attrazione, eliminando magicamente gli arredi fissi (altalene, scivoli, castelli), focalizzando l'attenzione sui materiali naturali presenti, introducendo elementi motivanti come l'acqua, creando aree fruibili e aree vietate, inventando sfondi integratori e personaggi fantastici come abitatori del luogo. Rendere il giardino scolastico flessibile nell'uso, cioè modificabile nel tempo, senza ricorrere a interventi sulle componenti invarianti, strutturali e architettoniche, è più semplice di quanto si possa pensare. Uno strumento utile e facilmente reperibile è il nastro segnaletico per edilizia grazie al quale è possibile creare tante versioni dello stesso giardino senza bisogno di intervenire sulla sua architettura di base. Grazie a questo economico e semplice ausilio è possibile modificare l'architettura del giardino secondo diversi orientamenti. Vediamone alcuni esempi:

DESTRUTTURARE LO SPAZIO

In diverse esperienze scolastiche, inventando personaggi particolari, ad esempio lo "gnomo burletto", abbiamo abituato i bambini a pensare che, di tanto in tanto, lo gnomo legava attorno agli arredi fissi del cortile (scivoli, altalene, castelli, tunnel) il nastro bianco-rosso. Ogni volta che ciò accadeva i bambini sapevano che, quel giorno, lo gnomo non voleva che venissero utilizzati tali arredi e, quindi, i bambini si ritrovavano a giocare in uno spazio destrutturato ove il movimento poteva avvalersi solo degli arredi naturali: prato, collinetta, alberi, siepi, ecc. Con questo semplice accorgimento è possibile destrutturare lo spazio esterno sollecitando i bambini all'utilizzo dei movimenti naturali, realizzati col proprio corpo, abbandonando i movimenti più artificiali legati all'uso degli arredi fissi, ad esempio dondolare sull'altalena. La possibilità di utilizzo o meno, degli arredi fissi, crea una prima variabile nell'architettura del giardino e nelle sue possibilità di utilizzo.

IL LABIRINTO

In altre occasioni, sempre lo "gnomo burletto" creava un labirinto, nel cortile, legando il nastro bianco - rosso da albero ad albero, o da arredo fisso ad albero, da arredo ad arredo, formando un dedalo di corridoi, aree chiuse, aree aperte, che modificavano la struttura del cortile e le possibilità di muoversi in esso. In un tale ambiente correre, muoversi, spostare oggetti o trasportare elementi (ad esempio l'acqua) diviene un vero e proprio gioco di orientamento spazio temporale, in un giardino trasformato in luogo nuovo e stimolante, diverso pur nella sua struttura sempre uguale.

LE AREE PROIBITE

Una ulteriore modalità è quella di determinare, sempre con il nastro bianco-rosso, aree accessibili e aree proibite. In una tale architettura si creano dei sottospazi che limitano l'uso di tutto il cortile ma possono focalizzare aree particolari dello spazio su cui si vuole concentrare l'azione libera dei bambini. Ad esempio: si creano aree proibite attorno ai grandi alberi e aree accessibili attorno alle siepi in modo da sollecitare i bambini a focalizzare la loro attenzione su quella determinata zona. Oppure si creano aree accessibili attorno agli alberelli a basso tronco in modo da sollecitare, in quella giornata, il desiderio di arrampicarsi sugli alberi e creare attività e gioco in tale direzione. Una modalità, in sintesi, di orientare l'attività del bambino senza costrizione o forzatura ma, unicamente, rendendo disponibile un determinato sotto-spazio rispetto ad altri.

I BAMBINI ARCHITETTI

spesso accade che lo "gnomo burletto" lasci il nastro bianco-rosso a disposizione dei bambini, una sorta di invito a provvedere da soli nella modificazione del giardino per il loro gioco e le loro attività. In tali situazioni si accentua la relazione tra i bambini, compresa la possibilità di conflitti sulle decisioni, rispetto alla strutturazione degli spazi. Possono nascere sottogruppi di bambini che si appropriano di una parte del cortile e decidono di modificarla in una determinata modalità rispetto ad altri sottogruppi che operano in altra parte del giardino. Può anche accadere che alcuni bambini, presa una striscia di nastro, si ricavino uno spazio personale per un attività e giochi individuali. Un tale approccio, sicuramente, sollecita il lavoro collaborativo e la relazione tra

bambini creando esperienze per le loro competenze socio-relazionali ma non esclude la possibilità di agire anche individualmente, secondo proprie esigenze contingenti.

L'esempio del nastro segnaletico da edilizia è una modalità facilmente realizzabile e fruibile in tutte le stagioni ma, in altri momenti dell'anno, in primavera ed estate, è possibile modificare gli spazi del giardino agendo anche sulla cura esercitata dal giardiniere, ad esempio: chiedere di non tagliare l'erba, in una data zona del cortile, per lasciarla alta e creare diversità nello spazio fruibile. L'erba, poi può essere tagliata creando dei labirinti in cui muoversi e spostarsi, in cui nascondersi e cercare o nascondere oggetti e ritrovarli. Ciò che si vuole suggerire, in altri termini, è la possibilità di variare i luoghi e gli spazi educativi, come il giardino scolastico, in ogni momento dell'anno, a seconda delle esigenze, senza dover modificare la sua struttura stabile e definita.

PENSIERO CONCLUSIVO

Garantire diversità agli spazi esterni, in cui realizzare le esperienze all'aperto, in outdoor education, orientando nel contempo le attività stesse, è una attenzione educativa che non lascia al caso la vita nel giardino scolastico, ma ne cura la regia attraverso una variabilità di spazi, uso degli arredi, uso delle risorse naturali, che possono rendere sempre nuovo e motivante lo spazio e i sottospazi in esso contenuti.

L'idea innovativa dell'architettura scolastica è quella dell'*open space, del learning environment*, ovvero di spazi aperti, con arredamenti flessibili, che possano essere modificati attraverso la creazione di spazi e sottospazi educativi, pur all'interno di una struttura architettonica definitiva. La stessa cosa può essere applicata al giardino scolastico che, pur nella sua struttura definitiva, può essere reso flessibile e variabile con semplici accorgimenti e sfondi integratori che ne giustifichino l'applicazione. La ristrutturazione degli spazi aperti, in ultima analisi, non è diversa da quella possibile negli spazi interni, anche lo stesso giardino può divenire un giardino sempre diverso e accattivante, quasi vivo, nel suo strutturarsi e destrutturarsi continuo.

Il modo di educare non appartiene solo all'educatore/insegnante ma è una strategia che pone, sempre e comunque, il bambino al centro della sua personale esperienza, al centro delle sue uniche e irripetibili emozioni, al centro della sua arricchente diversità.

7

IMMAGINARE LA SCUOLA DEL FUTURO

Massimo Ferrari

L'esercizio dell'immaginazione, risalendo al significato più profondo del termine latino *imago*[1], corrisponde tanto in Architettura quanto in Arte ad una pratica rischiosa ma necessaria che non sempre riesce a tenere in equilibrio le possibilità e le volontà ricercate. Ancor di più se si ricordano le tante accezioni della radice antica della parola che, oltre all'origine del vocabolo *immagine*, allude ai termini, tradotti nel contemporaneo, di *ritratto, spirito, spettro, sogno, visione, allegoria* in una deriva mistica che ci allarma per la facilità d'errore nell'allontanamento dall'orizzonte ricercato. Ma è proprio questa visione che, con l'accortezza delle premesse esposte, riesce a farci immaginare –pre-vedere – con un'attendibilità cosciente quello che possiamo supporre sarà il nostro futuro. Prevedere per capire, prevedere per orientare. Il ruolo dell'immaginazione ha in questo senso anche un contenuto fortemente politico, nel significato più felice del termine, ovvero di strategia d'azione, di indirizzo sociale delle ipotesi, di critica alle domande poste che sono forse la base più razionale alla radice del processo immaginativo, il cui valore inizia proprio dal giudizio sull'esistente.

Possiamo pensare per questo motivo che per riuscire ad *immaginare* si debba prima di tutto cercare di analizzare ciò che è oggi il nostro presente, oltre a quello che lo ha preceduto, affrontare le domande che ci rivolge, le condizioni oggettive dimostrate, perché forse la tendenza senza soluzione di continuità, la direzione manifesta è da sempre la miglior garanzia rispetto alla certezza dei risultati attesi. Ma capire il presente per proporre una visione coerente, indirizzata con una ragionevole maggiore o minore arbitrarietà, se da una parte permette una proiezione veritiera rispetto a ciò che potrà accadere, dall'altra ci allinea alle tante esperienze passate che, in special modo quelle sviluppate alla metà del secolo scorso – dopo i primi tentativi sviluppati in ambiente comasco all'inizio del '9002 –, ci hanno mostrato sperimentalmente come sia stato possibile indirizzare scelte e obiettivi dedotti da argomentate intuizioni interdisciplinari anche senza affinati strumenti diagnostici.

Forse una delle chiavi più efficaci per arrivare a corrette proiezioni future nell'ambito dell'architettura scolastica sta forse nella condivisione delle tante componenti interdisciplinari che concorrono a definire la complessità di un tema civile tradotto in architettura; caratteri diversi che rendono complesso

l'argomento da interpretare, nel caso che stiamo affrontando, quello dell'educazione. Herbert Read scriveva nel 1954: *«In una società razionale c'è soltanto una questione di priorità; e nessun servizio tranne quelli che si riferiscono all'alimentazione e alla protezione della vita umana, deve avere priorità sull'educazione»*[3]. Una priorità quella educativa che ha da sempre sollecitato una riflessione sulle architetture ad essa dedicate.

La rivoluzione dello spazio dell'apprendimento, inteso come evoluzione del concetto di educazione nella sua accezione progettuale, quantomeno nelle sue linee ideali inizia in Italia con Ciro Cicconcelli, architetto romano, vincitore del concorso bandito del 1949 per le scuole all'aperto e nominato nel 1958 direttore del Centro Studi per l'edilizia scolastica istituito dallo stesso Ministero della Pubblica Istruzione. Un tavolo di lavoro – quello del Centro Studi – condiviso da architetti pedagogisti, medici, amministratori, nato coraggiosamente per riscrivere la normativa riferita all'edilizia scolastica e saldamente guidato da Cicconcelli, soprattutto per riflettere sul fondamentale passaggio dal concetto di *"istruzione-insegnamento"* a quello di *"educazione"*.

«La progettazione di una scuola moderna» scrive Cicconcelli «deve nascere soprattutto dalla ricerca di uno spazio idoneo psicologicamente, oltre che

funzionalmente, allo svolgersi dei problemi educativi. Bisogna cioè intuire e quindi realizzare, degli spazi capaci di favorire le tendenze del fanciullo e rendere questi efficaci; bisogna realizzare degli spazi che accompagnino il bambino nella sua crescita biologica e psichica, il bambino deve stare al centro della ricerca di uno spazio scolastico del nostro tempo. »

Lo sguardo attento e appassionato all'esperienza di Darmstadt e al modello di scuola proposto da Hans Scharoun nel 1951 è la possibilità, per il Centro Studi e il suo direttore, di ridiscutere il concetto di aula fino ad allora consueto, immaginando e sperimentando la composizione dello spazio per l'apprendimento a partire dalle possibilità di azione della comunità di bambini e insegnanti.

*"Le aule per un processo di osmosi che si stabilisce non soltanto tra insegnanti ed alunni, ma tra gli alunni stessi, quando si incontrano in una funzione pedagogica affine, dovrebbero essere accoppiabili e passibili di essere trasformate con facilità; trasformazioni, anche totali, organiche con lo stesso arredamento costituito con materiali scomponibili e trasportabili"*6. Parole che ancora oggi sembrano visionarie nell'estrema contemporaneità dei principi; riflessioni che hanno accompagnato una lenta trasformazione spesso rimasta sulla carta o concretizzata solo in pochissimi esempi virtuosi.

Alla scala minore, l'aula scolastica, *spazio per apprendere* nella più contemporanea interpretazione di un concetto tanto labile quanto profondamente radicato nell'idea di educazione, riporta la discussione alla dimensione originale del problema che vede come principali attori proprio i bambini, e la loro capacità di condividere per la prima volta l'idea di comunità.

All'architettura il compito di immaginare l'adeguatezza dei luoghi, proprio perché anch'essa vive nel presente immaginando il futuro. Spesso solo gli architetti, con i loro progetti utopistici quanto reali, sono gli unici che, ancora oggi, possono pensare di modificare l'idealità di usi e modi consueti di vita, di ridiscutere ragioni radicate nella tradizione, di proporre nuove strade a favore di un futuro migliore considerando la qualità dello spazio e ancora, in questo caso, di mettere in scena i principi fondativi delle più aggiornate ipotesi pedagogiche ed educative. La capacità di essere interpreti della Società che ci è chiesto di rappresenta-

re in forme costruite è da sempre alla base del nostro lavoro; in fondo è la Società stessa a porre le domande a cui l'architettura deve dare risposta con onestà. Questa ferma interpretazione vive però di due necessarie qualità convergenti, da una parte la ricerca di una profondità e conoscenza crescente legata alle ragioni proprie del tema da discutere, la pedagogia e l'apprendimento per noi, dall'altra la libertà di poter immaginare luoghi adeguati alla vita delle persone ancor prima che spazi normativamente corretti o tecnologicamente efficienti; ragioni sicuramente necessarie ma mai sufficienti.

Il tema della formazione, nella sua traduzione architettonica rappresentata da istituti scolastici di *ogni ordine e grado*, è uno degli argomenti centrali della nostra contemporaneità tanto politica quanto civile; fino ai nostri giorni, l'architettura per le scuole ha anticipato, seguito, alle volte in-seguito, trasformazioni sociali, riforme ministeriali, proposte educative, ha da sempre scandito sottovoce la storia del nostro paese. Allo stesso tempo i molti progetti per le strutture scolastiche, dagli asili alle università, hanno saputo scrivere brani importanti della storia dell'architettura, non solo nazionale, rivoluzionando principi consolidati in nome di un'idea vera d'insegnamento, libera da ogni vincolo pretestuoso.

Aule e corridoi, nelle parole di Aldo Rossi che affondano le radici nelle precedenti avanguardie, luoghi per la formazione, dove il rapporto tra gli spazi collettivi e gli spazi singolari, la forma propria dei luoghi dell'insegnamento, la più adeguata idea didattica, costituiscono l'ossatura di un possibile confronto continuo tra i modi di insegnamento e gli esempi in architettura che li hanno meglio interpretati a partire dalle sostanziali letture pedagogiche del Novecento da Rosa e Carolina Agazzi a Maria Montessori fino a Loris Malaguzzi e Mario Lodi.

Il caso italiano racconta, per questa ragione, una storia originale che ben conosciamo, il legame forte o comunque l'interesse diffuso, l'attenzione costante alla ricerca applicata derivata dagli studi pedagogici, ai suoi maestri, ai riconoscimenti internazionali, arricchisce un approfondimento dei temi propri della composizione degli edifici che diviene in parallelo ricerca del valore dell'educazione e degli spazi a essa adeguati. Già all'inizio del secolo scorso Maria Montessori, riferendosi ai luoghi dell'apprendi-

mento, scriveva: *« L'educazione è un processo naturale effettuato dal bambino, e non è acquisita attraverso l'ascolto di parole, ma attraverso le esperienze del bambino nell'ambiente. »,* ancora Loris Malaguzzi, molti anni dopo sottolineava: «L'atelier (…) ha prodotto un'irruzione eversiva, una complicazione e una strumentazione in più, capaci di fornire ricchezze di possibilità combinatorie e creative tra i linguaggi e le intelligenze non verbali dei bambini», fino a Mario Lodi, che alla metà degli anni settanta scriveva della necessità di «realizzare una comunità in cui i bambini si sentano uguali, compagni, fratelli». Ambiente, atelier, comunità, segnano in architettura altrettante possibilità di una ricerca ancora in corso, spazi fisici o forme figurate che con forza centrifuga riescono a generare a partire dall'interno gli edifici scolastici nella propria complessità.

Ma è perciò l'*aula*, il modulo minimo nella semplificazione del testo, a rappresentare questa forza generativa rivolta all'esterno, il carattere più domestico e allo stesso tempo autentico dell'edificio per l'istruzione, il germe più profondo del cambiamento possibile nel modo di imparare e insegnare in futuro.

Ancora un esempio antico ci fa da guida. Il modello americano della scuola ad unica classe – *one room school* – modello esportato in molti altri paesi tra cui l'Austria, la Germania, l'Australia, l'Irlanda, rappresenta un orizzonte figurativo più che un obiettivo della formazione, una suggestione singolare come la sua unicità denuncia. Queste piccole scuole rurali costruite alla fine del '800 immerse nella natura, capaci di costruire assieme alla Chiesa, ogni centro cittadino erano composte da un unico spazio e dai pochi luoghi necessari alla vita scolastica, compressi nella loro misura minima: una scala, un ingresso, la stanza dell'insegnamento, i servizi; una sola classe per bambini di diverse età, un solo insegnante per imparare a leggere, scrivere, contare, la storia e la geografia, una grande finestra a est per accogliere la luce. Piccoli edifici dalle forme elementari che spesso nell'immaginario collettivo sono diventati il centro della comunità; luoghi che spesso hanno rappresentato un'idea di società futura come nelle parole di Abraham Lincoln *«The philosophy of the school room in one generation will be the philosophy of government in the next».*

Pensare la scuola del futuro non è quindi uno slogan ma la riproposizione nel presente di

quegli esempi centrali, quei picchi di sintonia tra le discipline che punteggiano il secolo scorso. Significa – ancora – sicuri della capacità critica del confronto, credere a una generazione di architetti italiani ben consapevoli e capaci di affrontare e far progredire la qualità della nostra architettura. Abbiamo per questo invitato, qualche tempo fa, un gruppo di dodici architetti italiani, nell'occasione di un evento espositivo alla Triennale di Milano. Dodici architetti impegnati nella ricerca, nell'insegnamento e nella critica della nostra disciplina, appartenenti alla medesima generazione, spinti a immaginare e rappresentare la loro idea di *aula* per il futuro; dodici spazi diversi per forma, carattere, colore, rapporto con la luce o con la natura, proporzioni e flessibilità, orientamento e possibilità di usi differenziati, sovrapposizioni e scomposizioni di luoghi che nella generalità dei principi compositivi rimandano ad altrettante idee di scuola. Un tentativo concreto e propositivo, nella varietà dei progetti proposti, di immaginare attraverso un confronto aperto le diverse suggestioni, le diverse declinazioni di una ricerca comune. Nella critica che segue l'impossibilità, in questo saggio, di riferirsi ad immagini puntuali e descrittive, permette al lettore – all'interno del racconto – di ipotizzare, a partire dai principi evidenziati, una personale interpretazione figurativa dei progetti esposti.

Le dieci soluzioni più realistiche escludono, per una minore concretezza, due esempi altrettanto interessanti ma caratterizzati da una riflessione più astratta sulla qualità del luogo dell'insegnamento e il rapporto tra maestro e allievo (Renato Rizzi) o ancora sulla infinitezza della possibilità di somma di spazi concatenati per la didattica (Paolo Zermani); dieci suggestioni fattive per definire più costruttivamente il tema dello spazio per l'insegnamento che vorremmo fosse un contributo corale e condiviso per i luoghi dell'apprendimento del futuro.

La grande attenzione alle nuove tecnologie è uno dei primi interessi rivolti allo spazio innovativo immaginato per gli alunni, un sistema digitale capace di educare nella contemporaneità attraverso l'immersione totale all'interno dei luoghi progettati. Volumi regolari contraddistinti dalla proiezione digitale simultanea su tre lati della stanza rivolta direttamente all'esterno attraverso il quarto frammento. Un'agorà incisa al suolo dove poter stare concentrati nel completo coinvolgimento tra i contenuti proposti;

unica speranza l'affaccio alla realtà esterna (Walter Angonese).

La somma di differenti spazi per la vita dei bambini, binati e attrezzati per ottenere una semi indipendenza rispetto ai servizi offerti dalla scuola – la cucina ad esempio – o suddivisibili in quattro unità a partire da un grande spazio collettivo, coincide con la ricerca di altri due differenti scenari proposti. Il primo oltre ad accoppiare due sezioni contigue, legate da un confine di libri, immagina sia verso l'esterno che l'interno spazi accessori, privati per le due sezioni, ma integrabili in un sistema più complesso (Alberto Ferlenga). Il secondo affida alla trasparenza e alla luce filtrata al perimetro il carattere maggiore di un luogo collettivo suddivisibile in quattro parti definito in prima istanza da una evidente copertura metallica (Armando Dal Fabbro). Sempre il tema della luce naturale definisce altre ipotesi disegnate che nella rarefazione dell'illuminazione allo zenith e nella completa apertura e trasparenza a terra trovano la più convincente risposta nel progetto di un grande campus coperto dove lo spazio per l'apprendimento vive di un naturale sviluppo verso un esterno protetto (Luigi Franciosini). Semplicità e facilità di composizione sono i segni distintivi di tanti progetti offerti che in una proposta in particolare si dimostrano efficaci nel definire la singolarità dello spazio dello studio. Solide pareti composte in forma di corte e coperte dall'evidente riconoscibilità di un tetto a falde rendono riconoscibile sia l'unitarietà del modulo minimo che la domesticità del luogo pensato (Stefano Guidarini). La traslata riproposizione di spazialità storiche, riconosciute esemplari per la loro qualità di vita abitata, contraddistingue un differente indirizzo che non immagina alcuna distinzione tra gli spazi dell'apprendimento all'interno delle scuole di "di ogni ordine e grado". Solo il portato culturale di ogni grado caratterizza fortemente, in questo caso, le diverse identità della formazione attraverso l'iconicità di arredi, colori, opere d'arte – realizzati ad hoc per ogni sezione – che completano gli articolati spazi predefiniti (Eleonora Mantese).

Ancora il tema del territorio proprio e dei servizi necessari distingue un'ulteriore proposta che raccoglie in una centralità esaltata il luogo dell'apprendimento e distribuisce al contorno gli abbondanti ambiti accessori. La proporzione in altezza di questo volume eletto rende riconoscibile lo spazio principale, che trasferisce la luce verticale fino a terra, anche dall'esterno. Una serrata composizione a scac-

chiera compone la scuola (Bruno Messina). Due esempi alla scala minore affrontano il tema del luogo della prima infanzia seguendo differenti esperienze. La scuola materna nella riconoscibilità delle sue forme elementari segna una prima ipotesi che a partire da un perimetro abitato, dove sono distribuiti gli spazi educativi, definisce un centro pensato come luogo collettivo nel mezzo della geometria planimetrica che, come un cortile coperto, affida ad un grande pilastro/albero il ruolo di sostenere la copertura piana. Un primitivo terreno sociale da immaginare sotto quell'albero (Carlo Moccia). La seconda strada concretizza la relazione stretta tra l'idea di casa e quella di aula scolastica come alla scala maggiore tra scuola e villaggio. L'ambiente costruito, allestito su due piani sotto un domestico tetto a falde, ricorda nei più piccoli gradi di apprendimento un'idea di continuità iconica proprio con la figura dell'abitazione; per la scuola il raggruppamento di singole case si dispone a formare una piccola urbanità (Andrea Sciascia). Da ultima un'esperienza di ricerca maturata in seguito alla possibilità esecutiva di un progetto realizzato, una riflessione sul tema che partendo dalla necessità di ampliamento di una scuola esistente traduce in un principio ordinatore il ragionamento sulla relazione tra collettività e singolarità dello spazio scolastico. Il luogo centrale manifesto, già fulcro esterno della scuola originaria, diventa nel progetto proposto centro effettivo di una comunità che si ritrova nello spazio teatrale baricentro dei due interventi concatenati (Riccardo Campagnola, Mariagrazia Eccheli).

Le tante riflessioni aperte, le domande poste, le ipotesi suggerite credo ben raccontino la complessità di un tema strategico come quello della formazione e il legame inscindibile con gli spazi che la favoriscono in un'epoca quanto mai priva di certezze dogmatiche, per una ricerca ancora in corso che richiede sinergia e fermezza negli obbiettivi condivisi.

8 HISPANIOLA - DESIGN PER SOLIDARIETÀ. UN PROGETTO DI BANCHI DA SCUOLA PER I BAMBINI DOMINICANI E HAITIANI DELLE BARACCOPOLI NELL'ISOLA DI HISPANIOLA

Claudio Larcher

INTRODUZIONE

Questa iniziativa è nata in un ambito progettuale più ampio di cooperazione internazionale denominato “Hispaniola”, di cui l’azione innovativa e sperimentale dedicata al Design solidale è stata parte integrante nel biennio 2011-2012, fino a divenire un’azione autonoma ed un vero e proprio progetto stabile, che da allora si autofinanzia attraverso l’Associazione ColorEsperanza ed ogni anno permette a centinaia di bambini dominicani, haitiani e dominico-haitiani di ricevere in dotazione in forma completamente gratuita arredi scolastici.

Grazie a questo progetto, dunque, i bambini che vivono in vere e proprie favelas e sono esclusi dal circuito pubblico e istituzionale d’acceso allo studio, ma possono svolgere le proprie attività ogni anno in strutture scolastiche adeguate ai loro fabbisogni educativi, sociali ed aggregativi, al pari dei loro coetanei in Italia e in altre parti del mondo. ()

In questo contesto si inserisce con un plusvalore, che non è puramente estetico ma etico, con cui si conferma non solo l’importanza della matrice innovativa del progetto, ma anche il principio ispiratore che ha dato vita all’idea e ha sempre accompagnato il lavoro mio, dell’équipe di designers e di ColorEsperanza: pari dignità per pari diritti.

La conferma di ciò viene, infatti, dalla natura del tutto originale di questi banchi, ideati, progettati e prodotti come pezzi unici, pensati e prodotti in forma completamente esclusiva per i contesti in cui andavano ad inserirsi e alla complessità che caratterizza l’attività di queste “escuelitas” e centri educativi.

Ma facciamo un passo indietro e ricostruiamo il percorso di questo progetto, che è interessante condividere in termini di processo prima ancora che di prodotto.

IPOTESI INIZIALE

Riprendiamo qui la citazione ispiratrice e guida di Paul Polak, dell’International Development Enterprises: “La maggior parte dei progettisti e designers indirizza i propri sforzi solo su quel 10% di persone che appartiene ai paesi ricchi, ignorando così il resto del pianeta”.

A cosa corrisponde il “restante 90%”? Su sette miliardi di persone che popolano la Terra, la condizione “normale” di più di cinque è di non avere accesso, se non con gravi disagi, alle fonti primarie di sostentamento come l’acqua pulita o i sistemi educativi. Spesso le cause sono da rintracciare nella mancanza d’in-

frastrutture, di mezzi di trasporto di tipo basico, di filtri per l'acqua a prezzi accessibili, etc.

Può il design essere utile a queste situazioni? Integrare o dare un valore aggiunto ai progetti di cooperazione e sviluppo e di aiuto internazionale? O il design è da considerarsi, come molti pensano, solamente un esercizio di stile?

Da questa riflessione è nata l'idea di progetto "Hispaniola-Design per solidarietà", gestito e finanziato dall' Associazione ColorEsperanza con la mia supervisione in quanto ideatore e referente del progetto.

METODOLOGIA

L'iniziativa, che prosegue ed è tuttora in corso, si è sviluppata nel biennio di start up in diverse fasi, che proveremo qui a ripercorrere:

La prima fase è stata quella dell'ideazione e progettazione dei banchi di design, che ha dato vita ad una vera e propria linea esclusiva ed originale "Hispaniola - Design per solidarietà".

La seconda fase è stata quella esecutiva, che si declina in diverse sotto-fasi e porta come risultato principale alla realizzazione dei dieci prototipi di altrettanti progetti originali di banchi con seduta.

La terza fase, immediatamente conseguente alla fase esecutiva e di realizzazione dei prototipi, ha dato vita a un iter di selezione da parte di una Giuria di qualità, selezionata con cura ed attenzione, a costruire un mix di competenze ed equilibrio fra esperti di design, arte, scuola, dimensione sociale e cooperazione internazionale.

Da tale processo di valutazione, svoltosi contestualmente con tutti i giurati, invitati prima a visionare uno ad uno i progetti esecutivi e poi a verificarne il risultato dal vivo fattibilità, sono usciti quelli più adeguati alla realizzazione. I banchi sono stati comunque riconosciuti tutti meritevoli di nota, sia per l'originalità, sia per l'evidente attività di studio preliminare che sottendeva lo sviluppo concettuale di ogni idea trasponendola in un prodotto attuabile e fruibile in ambienti molto lontani, non solo geograficamente, da quelli delle scuole italiane.

La quarta fase ha visto il lancio dell'iniziativa, che si è concretizzata con l'inaugurazione della Mostra, composta dai dieci progetti originali dei banchi, che è stata inaugurata il 10 gennaio 2012, in concomitanza con il secondo anniversario del terremoto di Haiti.

La Mostra, inaugurata alla Plus Design Gallery, nel cuore

del design districit Ventura-Lambrate, è stata un primo importante riscontro del successo dell'iniziativa: designers, operatori sociali, esperti di cooperazione internazionale, insieme a bambini, scuole di zona, famiglie e artisti, partecipi di un evento unico nel suo genere, volutamente proposto in una delle gallerie di riferimento per il mondo creativo e per la prima volta aperta a un pubblico eterogeneo e attratto non solo e non tanto dalla originalità dell'evento, ma anche e soprattutto del progetto.

Il progetto e la Mostra ad esso correlata sono stati raccontati in linguaggi diversi a tutti questi diversi target, grazie a media partner, web tv, laboratori, workshop, interviste e numerose pubblicazioni di settore, prima fra tutte la Triennale di Milano, che è stata al nostro fianco fin dall'inizio, seguendo il progetto e la sua evoluzione fino alla pubblicazione nel Design Index 2013.La quinta fase, ovviamente la più importante e delicata, è stata quella della realizzazione dei prototipi dei tre banchi selezionati in Repubblica Dominicana, con follow up a distanza mio, in quanto referente del progetto, art director della mostra e coordinatore della fase esecutiva e la formazione del personale locale in Repubblica Dominicana, in collaborazione con il partner locale, la Ong Oné Respé, per la messa a punto dei dettagli, il reperimento dei materiali, rigorosamente di origine locale e prevalentemente in legno e la realizzazione dei banchi, con un'attenzione specifica allo studio di fattibilità definito nell'ambito del progetto per garantirne

l'efficace ed efficiente messa in produzione. La sesta fase, con cui si è finalizzato il progetto, è stata la messa in produzione dei banchi, gestita interamente in loco in Repubblica Dominicana, con risorse materiali e personale al 100% dominicano; inoltre, il centro di produzione prescelto è stato quello del Laboratorio di falegnameria all'interno del Carcere, a Salcedo, con supervisione del Coordinatore dell'Oficina Técnica provincial de la Provincia Hermanas y Mirabal, il responsabile del Carcere e i referenti delle attività di riqualificazione socio-lavorativa dei detenuti ed ex detenuti. I banchi vengono prodotti interamente presso il Laboratorio di falegnameria dell'Istituto carcerario di Salcedo, che è gestito dalla Oficina técnica provincial della Provincia Hermanas Mirabal.

Infine, la ultima fase, la più bella, importante ed entusiasmante, per tutti! La consegna dei banchi alle scuole!

Per i designers, per me, per la responsabile del progetto "Hispaniola" e allora Presidente di ColorEsperanza Helga Sirchia e per l'Associazione tutta, nonché per Roberto Codazzi, Referente in loco del progetto e Coordinatore della Oficina tècnica provincial di Salcedo, l'équipe della Oficina tècnica provincial di Salcedo, per gli operatori del laboratorio di falegnameria, per i detenuti che hanno vissuto come una vera novità e un'occasione di stimolo e forte riconoscimento del loro ruolo sociale nella comunità, ma soprattutto , naturalmente, per i bambini!

La distribuzione dei banchi in forma completamente gratuita nelle scuole povere dominicane che accolgono bambini haitiani e/o dominico-haitiani, altrimenti esclusi dall'accesso all'istruzione resta il risultato più significativo di questo progetto.

RISULTATI

Di fatto, con un solo progetto si raggiungono contemporaneamente 4 importanti risultati:

- Sostenere le ONG locali che gestiscono le scuole, perché attraverso la fornitura gratuita dei banchi hanno potuto migliorare la qualità del proprio servizio, diventare più autonome e aumentare la capacità ricettiva, che non è mai sufficiente alla richiesta e alla costante emergenza.

- Offrire opportunità di lavoro e recupero sociale alle fasce più deboli della popolazione in Repubblica Dominicana, in particolare ai detenuti, che saranno impiegati in un laboratorio di falegnameria appositamente creato per la produzione dei banchi.

- Garantire ai bambini delle comunità povere della Repubbli-

ca Dominicana una scuola degna di questo nome, con strutture di qualità alla pari di tutti gli altri bambini del mondo

- Avvicinare ambienti tradizionalmente lontani dal mondo della solidarietà internazionale, quali quelli del design e del lusso, e sensibilizzare un'ampia e diversificata fascia di popolazione su scala nazionale ed internazionale sui temi dell'infanzia e dei diritti, nonché sullo specifico delle problematiche dell'isola di Hispaniola e dei fenomeni sociali e culturali correlati ai flussi migratori tra Repubblica Dominicana e Haiti.

I PROGETTI DEI BANCHI

I designers sono stati scelti attraverso un lungo processo di contatto, valutazione e confronto, all'interno di una rete di designers italiani e internazionali, con cui ho avuto modo di lavorare e di cui conoscevo le potenzialità specifiche e le sensibilità su questo particolare progetto. Ricordiamo qui brevemente chi sono i dieci designers, che con grande umiltà, entusiasmo hanno voluto accogliere la nostra sfida e si sono mesi in gioco tutti al 101 %. I designers coinvolti sono stati:

Giulio Iacchetti, Matteo Ragni, Garth Robert, Filippo Protasoni, Studio Lorenz-Kaz, Studio Inoda-Sveje, Donata Parruccini, Hubb Ubbens & Elisabeth Vidal, Claudio Larcher, Simone Simonelli.

I progetti hanno dovuto rigorosamente attenersi a caratteristiche tecniche semplici ed essenziali, nel rispetto delle possibilità di produzione delle falegnamerie locali partner del progetto. Il briefing, di cui abbiamo già parlato, è stato supervisionato da me e da Helga Sirchia ed è stato lungo e articolato: ogni designer ha dovuto "entrare" nel mondo di queste scuole, di questi bambini e soprattutto del contesto sociale, culturale ed economico in cui si insediano le scuole comunitarie destinatarie dei banchi.

Non ripercorreremo qui per sintesi tutto l'iter, limitandoci a ricordare solo alcuni punti chiave delle linee guida definite dal progetto e scrupolosamente seguite dai dieci designers:

- I banchi devono essere *solidi, lavabili,* per garantire le pulizie giornaliere adeguate ai rischi igienici di alcuni ambienti; *resistenti all'acqua, per le forti piogge stagionali che colpiscono l'isola:* la struttura della scuola, infatti, è in legno e muratura con le pareti aperte per far circolare l'aria e defluire la pioggia.

- I banchi devono essere flessibili e multifunzionali: ser-

vono infatti per mangiare, disegnare, tagliare e sono gli stessi per bambini di età molto diverse (3-8 anni), adattabili in futuro in funzione delle diverse realtà scolastiche e le composizioni delle classi.

- Devono essere in legno, ed eventualmente in metallo, di semplice taglio e realizzazione, senza rifiniture laboriose in modo da poter essere realizzati dalle falegnamerie della Ong Oné Respé in prima battuta, per la fase di realizzazione dei prototipi, come illustrato sopra e successivamente dal Laboratorio di falegnameria del Carcere di Salcedo per la vera e propria messa in produzione. La costruzione in loco e l'immediata comprensione del disegno tecnico da parte di supervisors e tecnici rispetto alle fasi di lavorazione sono parte fondamentale del progetto.

Tra i 10 prototipi di banchi, una giuria di esperti (Luisa Bocchietto - presidente Adi; Anty Pansera - presidente associazione D come Design, critica e curatrice; Mia Pizzi e Chiara Maranzana - caporedattrice e giornalista Abitare; Lilia Laghi – gallerista della PlusDesign Gallery; Helga Sirchia - Presidente Associazione ColorEsperanza) ha individuato 3 progetti, successivamente realizzati e messi in produzione nelle strutture di falegnameria locale dominicana, per essere infine distribuiti nelle "escuelitas" per i bambini dominicani e haitiani, creando una linea di produzione originale, solidale e al contempo di alta qualità.

I progetti selezionati sono stati "Paco y Paco" di Larcher, "Bricks" di Ragni e "Costa" di Simonelli. Menzione speciale per il progetto "ABC" dello studio Lorenz-Kaz.

Attualmente sono in produzione i banchi "Paco y Paco" e "Costa", che nel corso del 2015 sono stati rivisitati in funzione delle esigenze funzionali dei centri educativi per i quali sono stati di volta in volta destinati. Ciò a conferma della serietà e della concretezza del progetto, ben lontana da un semplice esercizio di stile e fortemente orientata al risultato, sempre con rigore rispetto della qualità e dell'originalità dell'idea di ogni progetto. Di questa fase importante e complessa di adattamento è contenuta nell'ultimo capitolo del libro di Larcher e Sirchia.

DIVULGAZIONE DEI RISULTATI

Un corollario, che merita una breve parentesi è quello della Mostra "Hispaniola-Design per solidarietà", che raggruppa tutti i banchi, perché è divenuta in qualche modo un progetto nel

progetto e ha importanza darne conto qui, e perché il percorso espositivo non è mai stato scisso dal progetto sociale e ne forma parte integrante con lo scopo di sensibilizzare, informare, diffondere cultura su angoli di mondo altrimenti sconosciuti ai più; ma anche lanciare segnali e stimoli al mondo del design e della creatività, riaprire il dibattito sul design per la scuola da un punto di vista diverso. Ecco, la Mostra ha questo compito fondamentale e per questo prosegue il suo cammino in Italia, di fianco e a supporto del progetto di produzione dei banchi in Repubblica Dominicana.

La Mostra, che come già abbiamo visto vede coinvolti tutti e dieci i progetti non solo i tre selezionati, persegue, infatti un duplice obiettivo: da un lato riportare l'attenzione, sempre più sopita, sulla situazione di Haiti, nonostante la situazione del paese non sia affatto migliorata in questi anni dopo il terremoto e viva una crisi politica permanente che condanna senza apparenti vie di uscita; dall'altro, contribuire concretamente all'economia locale, attraverso un impulso creativo e produttivo capace di innescare processi di sviluppo innovativi, coniugando design e scuola con artigianalità locale del sud del mondo, promuovendo la cooperazione "a tre", nord-sud e sud-sud, tra Italia, Haiti e la vicina Repubblica Dominicana.

Riportiamo quindi qui per brevità le principali edizioni della Mostra, oramai divenuta un'esposizione permanente ed itinerante:

La Mostra dal 2012 ad oggi è stata infatti presentata in numerosi Musei ed importanti eventi espositivi, tra cui, oltre alla Plus Design Gallery di Milano, il Fuori salone di Milano, Jannely&Volpi Store, il MUSEION, Museo d'Arte Moderna e Contemporanea di Bolzano, la Triennale di Milano (in occasione della presentazione dei progetti selezionati per la Mostra ADI Design Index 2013, Premio Compasso d'Oro), il Festival di Design Operae di Torino, la Mostra 3DR C/O Subalterno 1 di Milano, la Mostra Design è allo Spazio ex Ansaldo Via Tortona a Milano (con il patrocinio di ADI, Regione Lombardia e Comune di Milano), a Como a Palazzo Natta nell'ambito dell'esposizione "Di ogni ordine di grado", a cura di Massimo Ferrari, organizzata da Triennale Extra.

Sono state inoltre realizzate numerose attività culturali ed educative correlate alla Mostra, proprio per valorizzarne le potenzialità culturali, formative e informative. In particolare, sono stati progettati e realizzati in Italia numerosi workshop e laboratori ludico-didattici per bambini e

famiglie, correlati alla Mostra di design e finalizzati all'informazione e sensibilizzazione sulla realtà dominico-haitiana e sull'attività delle scuole comunitarie sostenute dal progetto: i bambini e le famiglie sono state coinvolte attivamente a svolgere attività creative e a contempo a "testare" i banchi, provare le sedute, sperimentarne la funzionalità.

Promotore della mostra: Associazione ColorEsperanza, Milano (Italy)

Ideatore e curatore della mostra: Arch. Claudio Larcher

CONTRIBUTI E PATROCINI ricevuti per il progetto e per la Mostra: Fondazione Cariplo – Bando 2010 "Creare partnership internazionali per lo sviluppo" Arcidiocesi di Torino, Parrocchia S. Croce di Torino

Patrocini: Comune di Milano, Provincia di Milano, Consolato Generale della Repubblica Dominicana a Milano, ADI (Associazione Disegno Industriale)

Premi e riconoscimenti:
- "hispaniola-design per solidarietà" è tra i progetti selezionati dall'Osservatorio Permanente del Design ADI
- Il progetto è pubblicato in ADI Design Index 2013, che raccoglie i preselezionati al Premio Compasso d'Oro.

9 PROGETTO PRIMOSPORT 0246 PROPOSTE PER PARCHI ATTIVI

Patrizia Tortella e Guido Fumagalli

PREMESSE E NASCITA DEL PARCO GIOCHI "PRIMO SPORT 0246"

La mancanza di spazi e movimento influisce nello stile di vita di adulti e bambini. Solamente il 15% dei bambini/e si muove a sufficienza, in conformità a quanto previsto dalle linee guida sulla salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (Hubbard *et al.*, 2016; Hinkley *et al.*, 2012). Sedentarietà e inattività sono la conseguenza più eclatante e il principale fattore di rischio di malattie metaboliche, principali cause di morte nella società attuale (WHO, 210). Esse sono diventate l'obiettivo primario da combattere da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità e dei sistemi socio-sanitari di diversi Paesi del mondo.

Esse non sono solamente il frutto di computers e di giochi da scrivania, ma conseguenze dell'analfabetismo motorio (tipico dei bambini, ma anche degli adulti) e dell'assenza di pratica motoria ludica negli anni in cui oltre al corpo si forma la mente. Numerose evidenze scientifiche indicano che è necessario che i bambini sviluppino le competenze motorie fondamentali, perché esse sono strettamente connesse con l'attività fisica, con la forza muscolare, la resistenza cardiocircolatoria, con il controllo del peso corporeo, con benessere e salute (Lubans *et al.*, 2010; Clark & Metcalfe, 2002; Stodden *et al.*, 2008). Gli spazi fisici e temporali dedicati al movimento influenzano in modo determinante il comportamento e il conseguente sviluppo dei bambini e delle bambine (Newell, 1986; Bauman *et al.*, 2012; Boone-Heinonen, *et al.*, 2010; Sallis *et al.*, 2008).

Gli studi prospettici di economia legata a stili di vita attiva sono sempre più numerosi e concordi nell'indicare negli investimenti dedicati al gioco e al movimento la soluzione primaria ad arrestare la continua crescita delle spese sanitarie. Qualunque amministratore pubblico europeo sa che per riportare i bilanci della propria comunità al pareggio deve investire in campagne promozionali, spazi e strutture dedicate alla pratica dell'esercizio fisico.

Nelle città italiane i luoghi in cui i bambini/e possono muoversi sono i parchi (Hyndman *et al.*, 2015). Uno scivolo o una torretta per le arrampicate e le traslocazioni, diventano elementi attrattivi dell'offerta ludica del sito. I parchi attrezzati sono spazi che possono stimolare al movimento (Sallis *et al.*, 2008; Berg *et al.*, 2015) e costituire un'opportunità per migliorare la qualità della vita: sentirsi bene in un ambien-

te sano e sicuro serve a caratterizzare positivamente l'identità degli abitanti dei centri urbani e un bel parco giochi con ampi e piacevoli spazi verdi da utilizzare come punti di incontro spesso contribuisce a caratterizzare e dare valore (anche economico) ad un quartiere.

È però importante notare come spesso questi spazi siano allestiti e attrezzati secondo criteri estetici e con obiettivi primariamente sociali: è molto raro invece che gli spazi siano specificamente dedicati allo sviluppo motorio dei bambini o alla pratica motoria dell'adulto. Manca questo tipo di finalizzazione e, di conseguenza, manca una progettazione che si basi sui dati della ricerca scientifica sul tema delle competenze motorie. Nella progettazione di un parco giochi dovrebbero essere considerati molti fattori, come ad esempio la quantità di spazio disponibile, la scelta dei giochi, la loro disposizione nello spazio, la sicurezza, il grado di rischio, la novità (Hyndman *et al.*, 2015; Barbour *et al.*, 1999). Creare un parco, mettere due scivoli e tre altalene o un sentiero con un paio di attrezzi statici può sembrare un atto meritorio ma può essere invece una spesa inutile e fatta male. Per essere efficace l'attività motoria deve essere adeguata in tipologia, intensità e frequenza al soggetto che la pratica e all'obiettivo che si pone. Per promuovere adeguatamente l'attività motoria occorre spazio e formazione, ma soprattutto occorrono conoscenze fondate sulla ricerca scientifica (Besenyi *et al.* 2013; Willenberg *et al.*, 2010). È indispensabile che un parco giochi promuova l'attività fisica (Clements, 2004; Veitch *et al.*, 2007).

Nel 2009 il Cav Giorgio Buzzavo, allora Direttore Generale di VerdeSport, la società del gruppo Benetton che gestisce il

centro sportivo “La Ghirada” di Treviso si rese conto che all’interno della struttura mancava uno spazio per i bambini e le bambine da 0 a 6 anni. La Ghirada è un’oasi nel verde, chiamata anche “Cittadella dello sport”. È uno spazio aperto, gratuito per chiunque desideri entrarvi, dove si trovano campi da golf, rugby, palestre, campi da pallavolo, basket, sentieri per passeggiare. Il Cav Buzzavo, con l’intento di creare uno spazio per i più piccoli organizzò una serie di incontri collegiali tra esperti di diversi ambiti (manager, docenti di diverse università italiane) e, al termine di lunghe discussioni, emerse la proposta di realizzare un parco giochi specificamente dedicato allo sviluppo motorio dei bambini/e in età prescolare.

Il Prof. Guido Fumagalli, allora Preside della Facoltà di Scienze Motorie assunse l’impegno di creare e coordinare un gruppo di ricerca per pensare ad un *concept* che fosse specifico per il compito. L’obiettivo era duplice: da un lato soddisfare l’esigenza del committente di proporre la realizzazione di una struttura che fosse basata sui concetti emergenti dalla ricerca scientifica in merito allo sviluppo motorio nell’infanzia, dall’altro realizzare una struttura che fosse al tempo stesso un “laboratorio a cielo aperto” in cui i determinanti dello sviluppo motorio dei bambini e delle bambine potessero essere studiati in “real life” e non solo in ambienti artificiali e potessero infine essere tradotti in buone pratiche adottabili dagli educatori e dagli adulti, a scuola e in famiglia.

IL PARCO GIOCHI “PRIMO SPORT 0246”

Il “parco giochi” viene usualmente definito come uno spazio attrezzato in cui i bambini possono liberamente giocare. Poiché oggi gli spazi all’aperto sono molto ridotti, soprattutto nelle grandi città questo spazio tenta di colmare la carenza di opportunità di gioco e di movimento all’aria aperta, creando anche occasioni di incontro per i più piccoli e per mamme, papà e nonni.

Oltre a favorire lo sviluppo delle competenze sociali il parco giochi può essere uno strumento utilissimo per lo sviluppo delle competenze motorie se strutturato secondo criteri (di spazio, strutture, attrezzi, contesto sociale) che siano adatti alle capacità ed abilità dei bambini. In questo senso, un parco giochi può diventare un intervento di arredo urbano altamente qualificante per un’amministrazione pubblica impegnata a favore dei suoi cittadini. Dal punto di vista delle Scienze Motorie, il parco

giochi è la prima "palestra" del bambino/a, dove egli ha l'opportunità di trascorrere del tempo all'aria aperta, di relazionarsi con i pari, di giocare anche con bambini di età diversa, di stare con gli adulti, di sperimentarsi con giochi più o meno vicini alle sue possibilità.

Un parco giochi per bambini/e può essere un luogo per "tutti e per ciascuno", dove ognuno può trovare un ambiente adatto per lo sviluppo. Si è sempre associato questo luogo al divertimento, alla socializzazione, mentre difficilmente lo si è considerato un luogo promotore di sviluppo motorio e attività fisica. Anche gli studi in proposito sono pochi. Alcuni studi qualitativi hanno cercato di indagare sulla relazione tra progettazione del parco e attività fisica. Alcuni autori (Willenberg *et al.*, 2010; Veitch *et al.*, 2007) hanno evidenziato che i bambini piccoli amano giocare nei parchi giochi con attrezzi classici (altalena, arrampicate, dondoli), mentre i più grandicelli, dai 9 anni, preferiscono ambienti più avventurosi e sfidanti, con il possibile utilizzo di attrezzi mobili, tipo palle. Il parco giochi classico sembra essere il luogo adatto a promuovere attività fisica nei bambini in età prescolare.

Dal punto di vista dell'attività motoria i giochi del parco, divertenti e invitanti, possono quindi assumere il ruolo di attrezzi sportivi se debitamente studiati nelle loro caratteristiche, nella loro ubicazione, nel loro utilizzo. Il bambino si diverte, percepisce il piacere di realizzare un'attività ludica con i compagni e contemporaneamente si trova ad avere a disposizione delle straordinarie opportunità che lo stile di vita odierno, purtroppo, spesso gli sottrae.

Le premesse riportate precedentemente sui determinanti dello sviluppo senso-motorio indicano che l'organizzazione di attività motorie per la prima infanzia è un compito molto complesso che richiede la partecipazione di intelligenze, conoscenze e competenze multiple. È un ambito in cui la conoscenza dei processi educativi deve coniugarsi con i fondamenti scientifici delle scienze del movimento umano e con la comprensione dell'organizzazione del sistema sociale/territoriale in cui il bambino vive.

Un parco con finalità educative deve essere pianificato tenendo conto dei determinanti motori dello sviluppo (attività grosso-motorie) e dei determinanti socio-economici e culturali del contesto in cui i bambini vivono e crescono. Un parco con finalità educative dovrà perciò essere unico e specifico per il contesto in cui verrà realizzato.

Esso differisce da un parco divertimenti che può essere uguale in tutte le parti del mondo. Un parco con marcate finalità didattiche (per esempio, realizzato all'interno di una scuola o finalizzato prevalentemente a integrare l'offerta didattica della scuola) sarà assolutamente unico e specifico per quella scuola. In altre parole, tenendo conto dei determinanti motori ed educativi per lo sviluppo, si dovrà realizzare di volta in volta uno specifico progetto non riproducibile tale e quale in altri contesti.

L'organizzazione delle attività motorie per la prima infanzia deve affrontare il problema della strutturazione degli spazi affrontato in simbiosi con il piano formativo. Pur nella multidisciplinarietà del compito, esistono alcuni denominatori comuni a cui le diverse competenze (genitore, insegnante, educatore, tecnico, politico) devono riferirsi nella progettazione e nella pratica delle attività motorie del bambino.

Dal momento che la qualsiasi competenza deriva dalla pratica e dall'esperienza, è importante pensare a strutturare gli spazi del parco in modo da permettere al bambino/a di realizzare le esperienze tipiche del suo livello di sviluppo e di cimentarsi in quelle che potrebbero essere ancora non immediatamente raggiungibili ma comunque affrontabili, con l'aiuto di qualcuno, sia esso adulto o compagno di giochi (zona di sviluppo prossimale).

Oltre agli aspetti motori e psico-pedagogici, anche lo studio dell'ambiente concorre a creare le attività a misura del bambino. La scelta dei materiali e la loro disposizione, la disponibilità di zone d'ombra e/o al sole, la sicurezza e le condizioni igieniche sono parametri importanti da considerare per agevolare la pratica di attività motorie nei bambini/e.

Dal punto di vista del contenuto "motorio" di qualunque piano educativo, elemento fondamentale e caratterizzante è l'attenzione alle attività grosso-motorie.

Le principali aree di sviluppo motorio si possono raggruppare in (Gallahue *et al*., 2012):

⟶ Area della *mobilità:* competenze motorie di base quali strisciare, andare carponi, camminare, correre, saltare, arrampicarsi;

⟶ Area della *manualità:* esperienze di tipo senso-motorio realizzate con l'uso delle mani;

⟶ Area dell'equilibrio: riguarda tutte le esperienze che attivano il sistema vestibolare, e che si realizzano in modo passivo oppure attivo.

Queste aree sono attive e attivabili sin dalla nascita e in ogni momento dello sviluppo è importante che il bambino abbia opportunità di muoversi in quanto ripetitività e esercizio sono gli elementi per il perfezionamento e il consolidamento dei movimenti, siano essi i primi (non finalizzati) del neonato o quelli più sofisticati e complessi del bambino dotato di autonomia motoria.

IL CONCEPT DEL PARCO GIOCHI "PRIMO SPORT 0246"

Il parco, per permettere al bambino di utilizzare al meglio le opportunità offerte dall'ambiente, è suddiviso in 3 aree (nelle mappe tipicamente contraddistinte da un colore) (Bertinato *et al*., 2009; Tortella *et al*., 2011; Buzzavo *et al*., 2012):

⟶ area della manualità
⟶ area della mobilità
⟶ area dell'equilibrio

In ogni area sono inserite condizioni (strumenti, strutturazione del terreno) che sono finalizzate allo sviluppo delle abilità motorie specifiche dell'area.

Nell'area della mobilità il bambino apprende e consolida alcune delle tipiche capacità motorie di base che richiedono prevalentemente l'uso degli arti inferiori e che tipicamente sottendono lo spostamento del sogget-

to nello spazio. Le condizioni di sviluppo di quest'area comportano, per esempio, condizioni in cui il bambino/a cammina, corre, salta e si arrampica in condizioni diverse (salita, pavimentazione sconnessa, scale).

Nell'area della manualità il bambino apprende e sviluppa le attività motorie tipicamente esercitate con mani e braccia. Avrà quindi condizioni che gli consentano, per esempio, di esercitare le capacità di afferrare, tenere, stringere e rilasciare oggetti, spostarsi con la forza delle braccia, di arrampicarsi e/o restare sospeso utilizzando mani e braccia.

Nell'area dell'equilibrio il bambino incontra condizioni in grado di stimolare in modo passivo i propri sistemi sensoriali legati all'equilibrio (come altalene) o di richiedere capacità di adattamento posturale variabile (come nel caso di cammino su asse stretta, su ponte tibetano o di capacità di mantenere la postura in condizioni di appoggio instabile).

Ogni area è suddivisa in piazzole tematiche distinte per età dei bambini, da 1 a 3 e da 3 a 6 anni. In ogni piazzola tematica sono disposti dei giochi, numerati in ordine di difficoltà progressiva, dello stesso colore dell'area. I giochi sono stati selezionati attraverso un lavoro di osservazione sull'uso di attrezzi in vari parchi gioco del nord-Italia effettuato dal gruppo di ricerca (Tortella *et al*., 2016). Nel raccogliere i dati si è anche attribuito per ciascuna tipologia di gioco un livello di difficoltà collegato al livello di abilità e competenze motorie espresse dai bambini nell'uso del gioco stesso.

All'interno di ciascuna area troveranno spazio i vari ambienti/attrezzi utili per lo sviluppo di ognuna delle abilità. Per semplici motivi di modularità, di adattabilità alla disponibilità di spazio complessivo e di comprensione anche da parte del pubblico sull'utilizzo degli attrezzi, abbiamo fatto in modo che:

1. ciascuna area fosse chiaramente riconoscibile e distinta dalle altre
2. ciascuna area fosse costituita da "piazzole" distribuite con una progressione di "difficoltà" degli attrezzi studiata sulla base di indicazioni derivate dalle attuali conoscenze sullo sviluppo senso-motorio e dall'analisi dei materiali/attrezzi disponibili.

Lo scopo "educativo" della suddivisione in aree e piazzole è multiplo. L'aggregazione di

attrezzi omogenei per finalità in aree facilita l'uso spontaneo e ripetuto di una determinata abilità/competenza (allenamento). Ciò aiuta a creare le condizioni per il consolidamento di una competenza motoria (che si basa sul concetto di frequenza, intensità e durata dell'attività praticata). In altre parole, il bambino che passa ripetutamente da un gioco all'altro in una stessa area riesce a consolidare capacità multiple riferite a una medesima area motoria, per esempio quella dell'equilibrio, perché i giochi di quell'area sono tra loro coerenti, cioè destinati a sviluppare la stessa tipologia di abilità motoria (come l'asse d'equilibrio, il ponte tibetano, l'altalena). In questo modo si facilita la transizione da abilità a competenza.

Il fatto che in una stessa area e in stretta vicinanza siano presenti attrezzi tra loro coerenti ma di "livello" diverso, consente al bambino/a di trovare subito e spontaneamente ciò che è adatto al proprio livello di competenza per quell'area motoria. Si evita così l'esperienza "noiosa" (il gioco è troppo facile) e quella frustrante (il gioco è troppo difficile).

Allo stesso tempo, la vicinanza di piazzole/attrezzi organizzate secondo una logica di progressione di "difficoltà" favorirà nel bambino/a la propensione a trasferire la propria attività di gioco su condizioni "più difficili" ma non troppo distanti dal proprio livello di competenza motoria e, di conseguenza, non impossibili da compiere, non frustranti. In questo modo viene sollecitata la curiosità, la tendenza a migliorarsi attraverso l'impegno, il riconoscimento del successo e della "migliorabilità" di se stesso.

Le piazzole 1-3 anni sono propedeutiche a quelle 3-6 anni e sono utilizzabili, proprio per la loro propedeuticità, anche da bambini diversamente abili.

In ogni piazzola gli attrezzi sono disposti e numerati in ordine progressivo di difficoltà. La numerazione (sia delle piazzole che dei singoli strumenti) può consentire all'educatore o al genitore/accompagnatore di "guidare" il bambino a compiere un percorso a difficoltà progressiva. La particolare distribuzione in ordine di difficoltà consente a bambini che stanno effettuando esperienze motorie di difficoltà diversa, di essere vicini, a "portata di vista"; si creano quindi le condizioni perché il piccolo sia ispirato dall'esperienza del bambino più grande nel suo percorso di crescita di abilità/competenza motoria (processo di imitazione).

Per aiutare i genitori/adulti che accompagnano il bambino/a al parco, in ogni piazzola sono presenti indicazioni relative: a)

alle principali fasi di sviluppo del bambino, b) alla/e capacità che la piazzola (prevalentemente) sviluppa, c) al migliore utilizzo delle strutture presenti nella piazzola, d) alle norme di sicurezza.

Le indicazioni vengono riportate in bacheche presenti in ogni piazzola del parco.

Fondamentale è la presenza nel parco di panchine e tavoli (utilizzabili dagli adulti), di cestini per i rifiuti, di alberi e strutture ombrose. Da notare che la presenza di zone d'ombra naturale è non solo elemento di sollievo nelle zone calde, ma di facilitatore all'uso del parco. Uno studio effettuato in Svezia (quindi, in una zona in cui il sole non rappresenta un disturbo allo stare all'aria aperta) ha evidenziato come i bambini preferiscano (utilizzano per un tempo molto superiore) gli attrezzi e gli spazi che siano all'ombra di alberi (Boldemann C. *et al.*, 2006). Le piazzole sono tra loro collegate da vialetti in gomma. L'uso di questo materiale, oltre a rendere agevole il percorso a mamme e piccoli nel seggiolino o nella carrozzina, permette un facile accesso anche ai bambini diversamente abili e ad eventuali accompagnatori anziani.

Complementi importanti al parco sono:

1. area di gioco simbolico
2. arena di raduno
3. servizi generali

Entrambi gli elementi sono fondamentali per favorire l'integrazione fra bambini diversi e il loro sviluppo socio-relazionale. Il bambino nella fase di età 0-6 anni gioca muovendosi nelle tre aree del movimento ma anche inventando situazioni fantastiche. E' stato perciò predisposto uno spazio attrezzato con giochi/at-

trezzi che favoriscono l'uso fantasioso, la costruzione di storie e le relazioni sociali: è l'Area del *Gioco Simbolico.*

Nella stessa area è presente un'arena di legno in grado di accogliere una classe di bambini. Nata come punto d'incontro per l'arrivo e la partenza di scolaresche, l'arena è rapidamente evoluta a zona d'incontro per feste di compleanno e occasioni simili.

Tra i servizi generali indispensabile è stata la realizzazione di servizi igienici dedicati (anche nelle dimensioni) ai bambini. Altri servizi, tra cui ristorazione, manutenzione degli spazi verdi e delle attrezzature e vigilanza sono curati dal sistema di gestione della Ghirada e rappresentano un elemento qualificante per la qualità del parco stesso.

Attualmente in Italia si trovano tre parchi di dimensioni 2000-2.500 mq, a Roma, Treviso e San Lazzaro (BO). Sono stati poi progettati dei mini parchi "Primo Sport 0246", in quattro scuole dell'infanzia di Verona e Vicenza, con dimensioni da 500 a 600 mq.

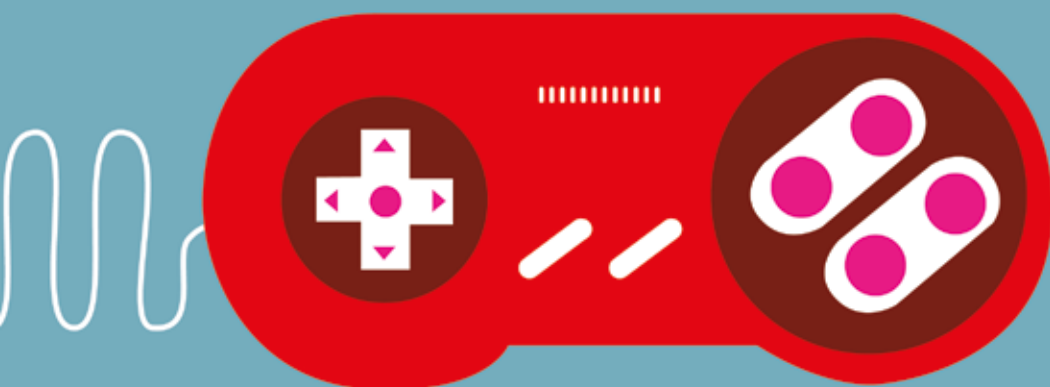
	Numero totale	**Maschi**	**%**	**Femmine**	**%**	**Italiani**	**%**	**Straniere**	**%**	**% < 5 anni**	**% 5-6 anni**	**% > 6 anni**
2011	104	53	51	51	49	74	71	30	29	36	58	6
2012	99	54	54	45	45	66	66	34	34	0	84	16
2013	177	102	58	75	42	95	54	82	46	39	54	8
2014	191	93	49	98	51	128	67	63	33	0	91	9
2015	161	80	50	81	50	93	58	68	42	0	75	25
2016	175	85	49	90	51	103	59	72	41	37	58	5
2017	128	64	50	64	50	93	63	35	27	32	68	9
Totali	1035	531		504		652		384		144	488	69
Media	**148 ± 13**	**76 ± 7**	**51 ± 1**	**72 ± 7**	**48 ± 1**	**93 ± 7**	**63 ± 2**	**55 ± 7**	**36 ± 3**	**21 ± 7**	**70 ± 5**	**10 ± 3**

Fig. 1 : Bambini che hanno partecipato alle attività di ricerca al parco **NB:** sono presi in considerazione solo i bambini che hanno partecipato a tutte le attività, comprese le sedute di gioco con misurazione

LA RICERCA AL PARCO

Dal 2011 al 2017 si è realizzata una ricerca al parco giochi di Treviso, con l'obiettivo di identificare la metodologia di educazione motoria, combinata con il divertimento dei bambini, in grado di promuovere sviluppo di competenze motorie e di processi cognitivi. L'attività strutturata, guidata da educatori esperti si è dimostrata molto efficace nello sviluppo di competenze motorie (Tortella *et al.*, 2016) e di processi cognitivi (Tortella e Fumagalli, 2016b, 2015), rispetto al solo gioco libero. Sono in corso altri studi presso i mini-parchi giochi delle scuole dell'infanzia.

10 EDUCATIONAL EXERGAMES: TECNOLOGIE EDUCATIVE PER CONTESTI DI APPRENDIMENTO UBIQUO

Francesco Sgrò

INTRODUZIONE

In chiave di promozione della salute e della crescita sana nei bambini, uno dei più significativi problemi con cui la società civile oggi deve costantemente confrontarsi è rappresentato dal crescente e sempre più significativo numero di pre-adolescenti e adolescenti in condizioni di sovrappeso ed obesità. In tal senso, i dati dell'ultima indagine "Okkio alla salute", condotta nel 2016 dall'Istituto Superiore di Sanità in collaborazione con le Regioni ed il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, ha chiaramente evidenziato come tra gli 8 ed i 9 anni, 1 bambino su 3 soffra di problemi di sovrappeso o obesità, con i maschi in percentuale superiore alle femmine. Nell'analisi dei possibili determinanti di questa preoccupante situazione appaiono immediatamente evidenti alcuni possibili cause: il 23,5% dei bambini non dedica più di un giorno alla settimana allo svolgimento di giochi di movimento e solo il 33,8% dei bambini pratica attività sportiva extra-scolastica per almeno un giorno a settimana. Di contro, il 41% degli intervistati ha dichiarato di trascorrere più di 2 ore al giorno utilizzando dispositivi mobili (i.e., smartphone, cellulari) e console per videogiochi. Quello che appare evidente dai dati di che trattasi, quindi, è l'assoluto orientamento ad uno stile di vita sedentario posseduto da una rappresentanza più che significativa della popolazione giovanile italiana, così come confermato dai dati raccolti dalla Commissione Europea attraverso il survey "Eurobarometer on Sport and Physical Activity" pubblicato a marzo 2018. Su questa problematica, quindi, le istituzioni scolastiche devono obbligatoriamente porsi degli interrogativi, considerato che è unanimemente riconosciuto il contributo che il processo educativo scolastico, oltre che quello familiare, riveste nella definizione del profilo culturale di ogni individuo. In particolare, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha riconosciuto, in diversi suoi report e survey (es. WHO, 2004), il ruolo privilegiato che riveste la scuola nella lotta ai fenomeni di obesità e sovrappeso e, più in generale, nella formazione di uno stile di vita attivo. È ampiamente riconosciuto, altresì, che all'interno delle scuole di ogni ordine e grado, le discipline relative all'attività fisica e allo sport, cioè gli insegnamenti su cui la scuola deve fondare prioritariamente la propria azione di formazione di stili di vita orientati al movimento e al benessere e cura della persona (Lipoma, 2014), sono spesso considerate di minore importanza rispetto alle altre materie previste nel curricu-

lum. Le cause di questa fattispecie sono molteplici: la limitata e spesso assente presenza di docenti con competenze specifiche nelle scienze motorie e sportive, soprattutto nelle scuole dell'infanzia e primaria, oltre che l'assenza di spazi di apprendimento adeguati in cui poter svolgere le dovute attività pratiche. In ultimo, ma non per importanza, è altresì noto come le ore destinate agli insegnamenti di educazione motoria e sportiva sono spesso considerate dagli studenti poco motivanti e poco piacevoli (Carraro, 2012).

Considerando debitamente quanto sopra rappresentato come lo scenario di riferimento da cui partire per la definizione di innovative strategie didattico-formative funzionali al contrasto delle evidenze tracciate, ed in linea con le prerogative del progetto "PAD – Pedagogia, Architettura e Design", il presente contributo descrivere i risultati di alcune evidenze scientifiche connesse con la sperimentazione di processi di insegnamento-apprendimento legati alla disciplina dell'Educazione Fisica riadattati, nelle relative programmazioni, modalità applicative e definizioni dei contesti formativi, all'utilizzo di strumenti digitali innovativi legati al mondo dei video-giochi.

GLI EDUCATIONAL EXERGAMES: CORNICE PEDAGOGICA E CARATTERISTICHE APPLICATIVE

In accordo con quanto indicato nella precedente sezione, si può affermare che un qualsiasi adolescente preferisce spendere il suo tempo libero in attività di natura sedentaria basate sull'utilizzo di soluzioni ludiche di tipo digitale e si priva, per ragioni di varia natura, di intraprendere attività fisica o sportive. Pertanto, la principale sfida che, a tutti i livelli, devono porsi gli stakeholders del mondo della formazione è quella di individuare opportuni adattamenti agli attuali percorsi formativi, intesi in senso lato, allo scopo di valorizzare gli insegnamenti afferenti all'area dell'educazione motoria e sportiva come strumento privilegiato per contrastare il dilagante fenomeno dell'obesità correlato, prioritariamente, alla definizione di stili di vita non attivi. Tra i pionieri della valenza educativa riferita agli insegnamenti di ambito motorio-sportivo troviamo figure di indiscutibile prestigio e valore, quali, tra gli altri, Arnold, Caumeil e Gardner. Il primo, nel 1968, affermava: *"il corpo ed il movimento devono essere considerati come forme dell'essere persona che si intrecciano con quelle linguistico narrative e paradigmatiche, e debbono essere trattate come*

forme culturali al pari delle altre». È evidente l'assunto formulato dall'autore per cui il corpo non è uno strumento da allenare alla prestazione, come spesso inteso dal pensiero comune riferito agli apprendimenti attesi dall'Educazione Fisica, ma uno strumento da "educare" e attraverso cui apprendere diverse forme del sapere. Gardner (1987), in tal senso, afferma come l'intelligenza corporea-cinestetica rappresenti una fondamento del concetto di intelligenza multipla che caratterizza ogni essere umano e il cui livello di sviluppo è dipendente dal relativo percorso di crescita e formazione. Caumeil (1995) prima, e Lipoma e colleghi successivamente (2014), hanno inoltre affermato come l'Educazione Motoria sia dotata di una matrice epistemologica propria, segnatamente di natura didattico-formativa, che si basa su forme del sapere, conoscenze e competenze essenziali per lo sviluppo psico-motorio dell'essere umano. Alexander e Luckman (2001) hanno anche sistematizzato i "five big aims" che caratterizzano le aree a cui dovrebbero fare riferimento gli obiettivi di apprendimento attesi dagli insegnamenti di educazione motoria, fisica e sportiva: sviluppo di abilità motorie fondamentali, comprensione e consapevolezza delle dinamiche dei giochi sportivi, fitness, sviluppo di fattori personali (i.e., co-operazione, disciplina, autoconsapevolezza) e sviluppo di fattori sociali (i.e., fairplay, inclusione, integrazione). Tuttavia, appare evidente dai dati discussi in premessa e dalle evidenze determinate alla conclusione di numerosi contributi scientifici come le finalità formative di questi insegnamenti siano sostanzialmente disattese (Sgrò, 2014). Il determinante principale di questo risultato è stato individuato nella scelta di strategie di insegnamento-apprendimento che si configurano come poco motivanti per la nuova generazione di studenti. Di contro, invece, alcune evidenze scientifiche (Staiano e Calvert, 2011; Sgrò et al.2016a; 2016b;) hanno dimostrato come la scelta di perseguire le indicazioni fornite dal NASPE (2004) in merito all'integrazione di strumentazioni digitali all'interno degli insegnamenti di educazione motoria e sportiva possa configurarsi come una scelta valida e adeguata a supportare questi insegnamenti nell'affrontare le sfide educative di cui si è discusso in precedenza. Oggi, infatti, le generazioni di pre-adolescenti e adolescenti che frequentano le scuole sono così compiutamente esperti e competenti nell'utilizzo di strumenti digitali di ogni tipo, motivo per cui sono stati definiti la generazione dei *nativi digitali*.

La scuola, in tal senso, ha colto il cambiamento sociale in atto ed ha attivato una serie di proposte formative ciò proprio allo scopo di rendere oggetto di insegnamento l'utilizzo delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC o ICT). Calvani (2009), tra gli altri, ha indicato su questo aspetto precise strategie didattiche che si fondano su tre diversi indirizzi: *learning about technology, learning with technology* e *innovation with technology.*

Questo intervento, come altri, hanno pertanto sostenuto la necessità di avviare una azione formativa, comunemente definita alfabetizzazione digitale, che ha assunto un significato, in termini di abilità e competenze da acquisire, pari a quello relativo all'acquisizione delle abilità classiche di letto-scrittura, logico-matematica e linguistiche; infatti, già le ultime Indicazioni Nazionali per la scuola primaria contengono la disciplina "Tecnologia" e la relativa declaratoria riferita ai traguardi formativi e agli obiettivi da raggiungere. Pertanto, appare evidente come intraprendere la scelta di approfondire lo sviluppo di soluzioni didattiche basate sull'utilizzo di strumenti digitali ed applicate agli insegnamenti di educazione motoria e sportiva si configuri come una opzione in linea sia con l'attuale piano formativo italiano che con le specificità del contesto sociale in cui vivono le presenti classi di studenti.

In tal senso, l'integrazione precedentemente indicata ha rappresentato il principio con cui si sono affermati numerosi studi sull'utilizzo degli *exergames* in contesti educativi. Gli exergames sono stati definiti da Oh e Yang (2010) come attività esperienziali nelle quali giocare ad un videogioco per mezzo di un'azione motoria strutturata, sicuramente non associabile ad un comportamento di natura sedentaria, che implica lo sviluppo di forza, equilibrio e flessibilità. Il gioco prevede un ribaltamento della prospettiva sedentaria per cui ogni giocatore doveva stare seduto davanti ad uno schermo a manovrare, con le sole dita, un jaypad o un joystick. In questo nuovo mondo dei videogiochi, invece, l'azione dell'avatar che si muove nel mondo digitale è direttamente proporzionale, in termini di ampiezza, efficacia e strategia di gioco, alle movenze del giocatore, il quale adatterà i propri movimenti alle diverse situazioni di gioco da affrontare. È chiaro, quindi, come l'utilizzo degli exergames sembra configurarsi come una possibile soluzione al problema della sedentarietà indotta dall'utilizzo dei videogiochi. Tuttavia, se pur questo aspetto si è dimostrato utile ad aumentare i livelli di *fitness* dei giocatori (Oh & Yang, 2010), nessun'altro degli obiettivi definiti da Alexander e Luckman sembrava raggiungibile con il solo utilizzo di questi videogiochi. In chiave più segnatamente educativa, Sgrò (2014) ha formulato la definizione di *educational exergames* (edu-exergames), cioè *"attività" formativa nella quale interagire con applicazioni didattiche per mezzo di un'azione motoria strutturata e veicolata verso lo sviluppo di programmi motori*

che implicano l'accrescimento di abilità e capacità, sia di natura coordinativa che condizionale. Detta attività rappresenta un ausilio alla mission del docente di educazione motoria per tutti gli aspetti connessi con le consolidate teorie dell'apprendimento motorio." In questa ipotesi, lo studente diventa l'elemento centrale del processo formativo attraverso la sua azione motoria all'interno di videogiochi associati, compiutamente, a obiettivi formativi specifici, determinandosi, pertanto, una strategia didattica di tipo studented-centered strettamente interrelata allo sviluppo di contesti di formazione basati sui presupposti della teoria dell'apprendimento situato (Rovegno, 2006). In tal senso, è importante che lo sviluppo dei videogiochi dovrà garantire i principi cardini del suddetto framework, quali complessità, cioè una difficoltà sempre crescente che porti lo studente a migliorare i propri punteggi, l'interazione sociale, cioè la necessità di prevedere spazi di condivisione digitale in cui più compagni di scuola possono studiare giocando insieme, e l'autenticità, cioè la necessità di sviluppare applicativi a carattere educativo che riproducano situazioni di vita reale e di contesti reali. In tal senso, Sgrò (2014) suggerisce, ad esempio, di utilizzare profili digitali per traslare nel mondo del videogioco il significato sia del registro di profitto che degli spazi di condivisione dei punteggi ottenuti nelle lezioni-gioco. Inoltre, il richiamo alle palestre o ai campi sportivi nella grafica del videogioco, renderà sia più autentica l'esperienza di apprendimento che più immediato per gli studenti il feeling con azioni didattiche basate sulla reiterazione delle attività formative quali, ad esempio, la ripetizione di stessi esercizi o giochi durante le sequenziali lezioni proposte. L'utilizzo della reiterazione, tra l'altro, rappresenta una strategia didattica coerente con la definizione di apprendimento motorio fornita da Schimdt e Wrisberg (2008). In questo scenario, inoltre, l'interazione con un videogioco servirà per mantenere sempre elevato l'interesse e la motivazione dello studente (Klimmt, 2003), che dovrebbe così poter significativamente impegnarsi nel raggiungere i risultati di apprendimento attesi anche negli insegnamenti di educazione motoria e sportiva. In termini di obiettivi di apprendimento, l'utilizzo di *educational exergames* favorisce lo sviluppo delle abilità motorie fondamentali come locomozione (Sgrò, et al., 2016a), controllo degli oggetti (Vernadakis, Papastergiou, Zetou, e Antoniou, 2015; Sgrò, et al., 2016a) e di equilibrio (Sgrò,

et al., 2017); favorisce l'accrescimento dei livelli di fitness (Oh e Yang, 2010; Lam, Sit, e McManus, 2011); favorisce lo sviluppo delle interazioni sociali (Staiano & Calvert, 2011) e di aspetti personali, come l'autoconsapevolezza e la *self-efficacy* (Sgrò, et al., 2016b).

In relazione ai luoghi di apprendimento, l'utilizzo degli *educational exergames* necessità chiaramente di una rivisitazione dei canonici spazi presenti nelle scuole e delle dotazioni tecnologiche di cui queste devono fornirsi per poter compiutamente rispondere alle necessità funzionali di questi innovativi dispositivi educativi. L'utilizzo degli edu-exergames richiede, in primo luogo, l'installazione di più schermi (i.e., LCD, TV o Videoproiettori) a cui connettere le console utilizzate per avviare i videogiochi. Questo significherebbe, ad esempio, che le aule dovranno essere pensate, o ri-pensate, con banchi e sedie facilmente amovibili per lasciare libero lo spazio di fronte agli schermi e per consentire agli studenti di giocare. Tuttavia, è anche possibile ipotizzare che queste aree di apprendimento, le cui dimensioni sono sempre nell'ordine dei 6 m^2 (i.e., 3m x 2m), possano essere ricreate sia in specifiche stanze laboratorio adibite per queste attività sia, in una logica di spazi di apprendimento ubiqui, anche lungo i corridoi delle scuole. In quest'ultimo caso, queste spesso anonime strutture delle scuole verrebbero trasformate in spazi di apprendimento permanenti in cui si può sicuramente favorire, se opportunamente disciplinate, il verificarsi di situazioni di integrazione tra studenti afferenti a classi differenti che si troverebbero insieme all'interno di spazi di apprendimento virtuali. È altresì possibile prevedere che le attività formative veicolate dagli *educational exergames* non siano solamente collegate con l'insegnamento dell'Educazione Fisica, ma sfruttino il corpo ed il movimento come mediatori di apprendimenti riferiti anche ad altre discipline, in una prospettiva di programmazione didattica di tipo inter- o co-disciplinare. Una progettazione di un istituto scolastico, o di una parte di esso, che seguisse questa ipotesi progettuale, pertanto orientata a dislocare le tecnologie in modo diffuso per creare questi spazi di apprendimento virtuale ubiqui, sarebbe in linea con quello che Díez-Gutiérrez e Díaz-Nafría, nel 2018, hanno definito *Ubiquitous Learning Ecologies (ULE),* cioè contesti e spazi fisici in cui l'utilizzo di tecnologie opportunamente integrate nel relativo arredo supporta lo sviluppo di situazioni di apprendimento legate ai concetti

di *everytime e everywhere*. Questo approccio progettuale, inoltre, permetterebbe di rendere il concetto di movimento indipendente da un luogo fisico specificatamente individuato (i.e., la palestra), ovvero risolverebbe la criticità a più riprese palesata da chi non possiede una palestra e, pertanto, non può garantire ai propri alunni l'effettivo svolgimento delle ore destinate all'educazione motoria. Il concetto di ULE, tra l'altro, si estenderebbe con semplicità anche in contesti extra-scolastici, come le case degli studenti, trasferendo queste nuove forme di apprendimento basate sul movimento anche nei luoghi più associabili, al momento, agli stili di vita sedentari. È opportuno sottolineare, comunque, che se materialmente realizzabili, la creazione di ULE orientate all'utilizzo di *educational exergames* necessitano sia di interventi strutturali e infrastrutturali di una certa rilevanza, che di specifici interventi sulla formazione del personale docente, affinché questi ultimi sappiano scegliere e utilizzare le soluzioni ludico digitali adeguate a sviluppare interventi formativi configurabili come edu-exergames. Questo scenario, tra l'altro, sarebbe effettivamente realizzabile se si integrassero le competenze di diverse professionalità, che spaziano dal mondo del design e dell'architettura, all'informatica, dalle scienze motorie e sportive alla formazione degli insegnanti, in una logica di progettazione insieme e condivisa degli spazi di apprendimento, reali e virtuali, del presente e del futuro.

11 TECNOLOGIA E SPAZIO DIDATTICO, RIFLESSIONI E PROPOSTE

Alessandro
Efrem Colombi

INTRODUZIONE

Quello della tecnologia è diventato argomento sempre più complesso, ormai non più soltanto per chi discute come nel nostro caso soprattutto di questioni decisamente specifiche come quelle che riferiscono all'ambito dell'apprendimento e della formazione, ma anche in senso decisamente più ampio ed articolato su molteplici livelli di dibattito. Gli oggetti della tecnologia hanno ormai definitivamente pervaso le nostre vite, ad un livello che prevede sempre meno ambiti di esclusione o anche di semplice limitazione del loro utilizzo, in alcuni casi della loro indiscutibile invadenza. Parlare di tecnologia in questa fase storica e culturale dovrebbe prevedere quindi ampie premesse e lunghe integrazioni storiche a quanto eventualmente proposto, ma richiederebbe solo per una simile introduzione uno spazio decisamente superiore a quanto previsto per questa breve proposta di riflessione. Dimentichiamoci quindi per un attimo come il periodo da cui emerge il concetto di tecnologia didattica riferisca all'inizio del secolo scorso, e annotiamo semplicemente come l'ottimismo incondizionato per tale ambito di studi e ricerca sviluppatosi negli anni sessanta abbia saputo progredire sino alle soglie della seconda decade del terzo millennio. Nel corso dell'ultimo decennio sono invece iniziati ad emergere problemi potenzialmente molto più seri che non i semplici dubbi e i periodici ritorni ad approcci neo-luddisti o comunque conservativi cui ci siamo abituati sin dai primi anni novanta. Dalla rivoluzione tecno-didattica non ancora conclusasi ma partita appunto alla fine degli anni sessanta dai laboratori del MIT grazie alla tartaruga di Logo, sino alle oltre 80.000 *App* attualmente disponibili nella categoria educational del più celebrato Marketplace digitale, il passo è stato decisamente breve. E forse proprio nella recente accelerazione dell'ultimo decennio, sostenuta prima di tutto dal diffondersi di *tablet* e *smartphone*, potremmo trovare le cause di alcune delle criticità così come la fonte di nuove opportunità. Perché nel 2018, dopo quasi un secolo di tecnologie didattiche, quello di cui potremmo dirci comunque piuttosto sicuri, riguarda il fatto che le scuole sono rimaste per la grandissima parte identiche a loro stesse, sia per quanto riguarda lo spazio didattico in senso generale, sia rispetto alla didattica vera e propria. Un'immobilità che, volendo, riferisce a tempi di gran lunga anteriori a quelli della nascita ufficiale delle scienze dell'educazione e dell'e-

mergere del discorso sulle tecnologie didattiche. Non avendo anche in questo caso l'opportunità di poter introdurre i necessari, più articolati, ragionamenti sull'enorme complessità dei cambiamenti macroscopici del sistema formativo, a due livelli altamente sinergici, e per questo ulteriormente difficili da affrontare in poche righe quali edilizia e legislazione scolastica, concludiamo rapidamente questa breve ma necessaria contestualizzazione di quanto proposto a seguire. Per quanto semplicistico o cacofonico possa suonare, quello su cui andremo a concentrarci è descrivibile esattamente come "lo spazio delle tecnologie nello spazio didattico", il ruolo ambientale, in senso metaforico e letterale del termine, di tutti quegli oggetti, pratiche, modelli, che hanno invaso il sistema formativo e ultimamente le nostre vite. Per "fare" con la tecnologia, si tratti di attività formativa strutturata o di più semplice passatempo, abbiamo infatti bisogno prima di tutto di uno strumento concreto, un'interfaccia con cui interagire e che prevede sempre una o più metafore squisitamente spaziali a descriverla, una serie di obiettivi sufficientemente chiari da permetterci di non smettere troppo presto. In realtà, per molti passatempi tecnologici o sedicenti tali, il problema sembra esser diventato esattamente l'opposto della scarsa applicazione, ovvero un problema di crescente dipendenza da schermi, da *App* ecc. In ogni caso, pratica costruttiva o controproduttiva che noi si scelga di agire, la tecnologia ci condurrà sempre e comunque in luoghi specifici e molto differenti dal nostro contesto spaziale di riferimento. Con l'arrivo dei cosiddetti *smartphone* la nostra presenza fisica nel mondo e quella virtuale nello spazio digitale e telematico hanno raggiunto livelli di concorrenza reciproca, e anche se questo non vale ancora per il "tempo scolastico" in quanto tale, inizia sicuramente a valere per il resto della giornata dello studente medio a livello globale. A partire ormai sin dagli anni della scuola primaria. Prima che lo spazio delle tecnologie in ambito formativo dovremmo forse interrogarci meglio sullo spazio che stanno guadagnandosi nell'immaginario delle giovani generazioni, e quanto il sapere stesso, per molteplici ragioni, stia subendo attacchi sempre più preoccupanti proprio da tecnologie che potrebbero e dovrebbero promuoverlo, migliorarlo, aumentarlo. Ma a noi, perlomeno qui ed ora, interessa soprattutto lo spazio vero e proprio, il dove/come/cosa di quelle tecnologie che si auspica possano risultare efficaci nel fornire sostegno e promo-

zione a percorsi formativi di valore, non semplicemente innovativi o al passo coi tempi. Se la tecnologia pervade la vita di chiunque, dovremmo avere moltissime e più che ottime ragioni per affrontare con estrema attenzione i modelli con cui viene introdotta nel sistema formativo, modelli che per quanto appena sintetizzato, non possono che implicare a livello strutturale il concetto di spazio in senso quanto mai ampio e articolato. Dove mettiamo quali strumenti, come usiamo e quando, ma anche e soprattutto quanto, tali risorse? Come potremmo configurare lo spazio e gli spazi fisici della scuola e delle classi, come di tutti gli ambienti interni ed esterni vista la portabilità raggiunta da strumenti e connessioni, per meglio sfruttare l'enorme potenziale introdotto dalla rivoluzione digitale prima e da quella del Web a seguire? Proviamo quindi ad affrontare almeno parte delle molteplici questioni introdotte dall'evoluzione tecnologica, con particolare attenzione a quanto accaduto a seguito della diffusione pervasiva del Web sostenuta da una serie di strumenti sempre più sofisticati e con cui le ultime generazioni hanno iniziato ad interagire sin dalla prima infanzia, strumenti che daremo sempre più spesso per scontati, anche in ambito formativo.

NUOVI SPAZI PER LE TECNOLOGIE

Dato che non potremo discutere approfonditamente degli innumerevoli aspetti specifici legati alle infinite possibilità di riconfigurazione della più classica aula scolastica, ed ancor meno delle sue possibili evoluzioni architettoniche a livelli micro e macroscopici, e non potendo neppure partire dalle troppe variabili e dagli effetti, motivati o comunque in qualche modo sostenuti dalla rivoluzione digitale, scegliamo d'introdurre invece un approccio il più possibile sintetico e generale/generalizzabile. Una proposta legata ad alcuni dei concetti strutturali della didattica con le tecnologie e alle strategie con cui provare ad adattarne aspetti specifici, ed eventualmente prospettive teoriche, allo spettro auspicabilmente più ampio possibile di *setting* formativi. Qualcosa che si possa fare praticamente ovunque, o quasi, avendo però ben chiaro quanto sia importante che lo spazio scolastico si evolva anche grazie alle tecnologie, ma come luce, fruibilità di luoghi e arredi, modularità intelligente, cui far discendere ogni scelta progettuale, restino molto superiori per valore ed importanza rispetto ad ogni dispositivo didattico, antico o moderno, digitale o meno che sia. Per cambiare il rapporto tra

spazio ed apprendimento anche grazie alle tecnologie, del resto, non abbiamo oggettivamente bisogno di grandi risorse economiche e neppure di particolari capacità progettuali, soprattutto in epoca recente e pensando alle enormi possibilità degli attuali personal media e di quei potentissimi computer tascabili, o appena più grandi, che preferiamo chiamare *smartphone* e *tablet*. E se dovessimo trovarci nell'ormai improbabile situazione per cui la nostra scuola, classe, spazio formativo possano disporre soltanto di un vecchio apparato informatico tradizionale, un PC con monitor e altre eventuali periferiche, non disperiamo, perché quanto proposto a seguire rimane comunque adattabile anche a situazioni "limite" e a fronte di limitate risorse tecnologiche. La prima fondamentale considerazione non potrà che riferire all'età dei partecipanti, nel senso di chiarire come la società contemporanea sia giunta ad un livello di simbiosi con le tecnologie digitali, purtroppo non sempre in senso costruttivo, tale da giustificare politiche d'introduzione precoce alla relazione con gli schermi, in direzione di un altrettanto precoce sviluppo delle competenze critiche dei soggetti più giovani. Programmi di varia tipologia e con differenti strutture teoriche ed operative sono infatti emersi nel corso dell'ultimo decennio e propongono percorsi generalmente definibili di *screen empow*erment a bambini e bambine tra i due e i tre anni. Il programma Screen Smart, tra i più celebri ed apprezzati nel suo campo emerge ad esempio da oltre due decadi di lavoro e dall'esperienza del festival del cinema per l'infanzia di Chicago e viene offerto a partire dai due anni d'età! Premesso quindi che già il setting della scuola dell'infanzia potrebbe prevedere percorsi specifici legati quanto meno agli schermi e alle loro applicazioni contemporanee, quindi nello specifico ad esempio ai *tablet*, è importante sottolineare come sia fondamentale che questo possa accadere sia in direzione educativa in senso più tradizionale, sia rispetto allo sviluppo di competenze ancora piuttosto nuove e non certo riconducibili al classico curricolo, men che meno a quelli di livello pre-scolare. Competenze quali consapevolezza, spirito critico e capacità di scelta e di riflessione attiva. Capacità di selezione di strumenti e contenuti anche in età molto precoce. In pratica, avendo a disposizione anche soltanto uno *smartphone* o un qualsiasi vecchio *tablet*, potremmo sviluppare diversi esperimenti con i bambini, ma anche per questo dovremo necessariamente sorvolare sui dettagli. Ag-

KONSUM
danner-pre
Es
kann
sein,
die
Tinte
ist aber
neu.
adidas
gemacht

giungiamo soltanto come, con un cellulare moderno, oppure un vecchio computer, con l'aggiunta di un videoproiettore economico, reperibile ormai per alcune decine di euro e di un programma come il vecchio Paint, sia possibile produrre molteplici opportunità di lavoro intenso, interessante, e molto divertente per bambini, bambine, e anche per i rispettivi insegnanti! Per capire come farlo accadere rispetto all'ambiente scolastico vero e proprio, sarà ovviamente necessario organizzarsi, ma anche per questo potremo cominciare da uno spazio sufficientemente grande e libero su cui proiettare la nostra tavolozza virtuale, e dai pochi altri dettagli strettamente funzionali all'attività. Siamo sempre più circondati dalla tecnologia, meglio perciò attrezzarsi per darle un senso il prima possibile; sapendo che per farlo basteranno anche attività di meno di un'ora la settimana e che non saranno richieste particolari competenze tecniche oltre alla passione e alla voglia di provarci davvero. Lasciandoci alle spalle le innumerevoli complessità ed opportunità legate specificamente al contesto prescolare, passiamo rapidamente alla nostra proposta modulare, applicabile in senso generale alla scuola primaria. Passiamo quindi a descrivere quella che vorremmo configurare come proposta generale, ampiamente ripensabile e rimodulabile, orientata ad una più efficace valorizzazione degli strumenti tecnologici in ambito formativo. Una cornice progettuale che permetta di evidenziare più nitidamente alcuni spazi privilegiati delle e per le tecnologie, avendo cura di sottolineare l'estrema importanza della pluralità delle medesime e, come vedremo anche negli esempi concreti a seguire, il fatto di non limitare in alcun modo la proposta soltanto all'ambito informatico.

DIVERSO IL LIVELLO, DIFFERENTE LO SPAZIO: THE LOW TECH BOX

Abbiamo scelto di concentrarci sulla scuola primaria, consapevoli delle enormi differenze riscontrabili tra gli attori di un percorso formativo che ne registra e in parte promuove gli enormi cambiamenti, legati prima di tutto alla crescita e all'evoluzione in quanto dato oggettivo e imprescindibile, così come all'evolversi di competenze, saperi, necessità legate all'apprendimento e al progredire in quanto studenti. Tra i sei e gli undici anni si producono infatti tanti e tali cambiamenti da spingerci a sottolineare che quanto segue andrà comunque considerato come proposta

generale e necessitante quindi di tutta una serie di aggiustamenti e revisioni legate prima di tutto ai singoli soggetti, al gruppo classe, ai docenti, alle risorse effettivamente disponibili, oltre ovviamente agli spazi veri e propri. Pensiamo comunque di poter affermare che sia proprio la semplicità delle idee qui descritte a motivarne il vero potenziale, grazie all'estrema riconfigurabilità e ripensabilità dell'approccio, all'importanza di agire una progressione attiva all'uso intelligente e costruttivo della tecnologia, attraverso lo spazio e le risorse in esso distribuite. Una serie di azioni molto semplici e che potremmo realmente cominciare ad attivare già "da domani", senza doverci necessariamente procurare nulla di nuovo per farlo. Per la prima delle tre proposte, come per le successive, un semplice angolo, inteso in senso letterale, una piccola "zona" della classe sarebbero già più che perfetti, e potremmo dedicare facilmente moltissimi aggettivi a descriverne le possibili declinazioni. Avendo scelto però di formulare una proposta di "livello zero", pensata quindi come realmente praticabile ovunque e da chiunque, diciamo che volendo cominciare "subito" potremmo scegliere di farlo anche semplicemente a partire da una vecchia scatola. Un contenitore che potremo scegliere persino di costruirci, con del cartone, del legno, o qualunque altra risorsa noi si consideri adatta ai soggetti coinvolti nel processo. Processo che rappresenterà ovviamente un punto di partenza e non certo d'arrivo. Una banale ma utilissima scatola, ideale allo scopo d'avviare un progetto tecnodidattico, anche nel caso in cui si abbia a disposizione un angolo o altri spazi da destinare alle attività, utile a tutti i livelli d'applicazione, siano essi ad alta, media, bassa tecnologia. Adatta a tutti i livelli scolastici, utile a partire dal primo e sino all'ultimo giorno di scuola. La scatola, o l'angolo che potrà contenere lei e tutte le eventuali scatole successive di cui potremmo avere bisogno nel corso dell'evolversi del progetto, servirà a raccogliere ed utilizzare in modo focalizzato e strutturato, preparato, alcuni semplici materiali destinati a sostenere le nostre nuove proposte a deriva tecnologica. Che si tratti di ago e filo, di viti e bulloni, di colla e cartone, o di materiale elettrico ed elettronico non importerà più di tanto, l'importante sarà concepire questo ambito operativo, questo vero e proprio spazio d'azione indipendente da forme o identità prestabilite, come luogo delle tecnologie di base, quelle che gli studenti contemporanei non danno semplicemente per scontate, ma che stanno letteral-

mente dimenticando. Usare l'uncinetto risulta ad esempio ideale per promuovere e sostenere la manualità fine, anche e soprattutto dei più piccoli, ma per studenti dell'ultimo biennio di scuola primaria può diventare un efficace quanto inusuale strumento con cui esplorare matematica e geometria. Un oggetto decisamente *low-tech*, l'uncinetto, che risulta però perfettamente collegabile a percorsi di livello "superiore" basati su risorse digitali, quali progetti di *coding* o robotica educativa. Che si usino penne e pastelli a cera, o che si ritagli carta e tessuto, lo scopo della nostra scatola e d'ogni tipo di risorsa a "bassa tecnologia", rimane quello di usare le mani per fare. Per imparare ad usarle con cura e precisione, possibilmente con uno scopo al tempo stesso utile e divertente, dove apprendere risulti il più possibile naturale e possa emergere dagli interessi e dall'espressione dell'individualità d'ogni partecipante. Ricordandoci sempre come la tecnologia riferisca non solo a quanto emerso dall'era digitale, informatica, elettronica, avremo la sicurezza di poter cominciare davvero da qualunque oggetto o strumento a nostra disposizione. Con altrettanta consapevolezza della necessità d'impegnarsi molto di più per coinvolgere un undicenne, rispetto a quanto sufficiente per affascinare un bimbo o una bimba di 5 anni più giovani. Soprattutto se avremo a disposizione soltanto un banalissimo strumento per cucire! Avendo però fiducia in noi e nel valore di un simile processo, ma ben prima e soprattutto nei nostri giovanissimi colleghi sperimentatori, ci vorrà pochissimo tempo per scoprire come un cacciavite, un pezzo di legno, una manciata di viti, possano trasformare il chiasso infernale di cui è capace una quinta classe, nella tranquillità di un ritiro monastico, dove la concentrazione degli astanti sembra potersi quasi toccare con mano. Silenzio, concentrazione, distacco operoso e entusiastica tranquillità non sono per nulla aspettative esagerate, ma quello che normalmente si produce giocando bene la carta della tecnologia e del fare, concreto e tangibile. Operando una sintesi forse un po' eccessiva ma necessaria all'economia della nostra riflessione, potremmo concludere ribadendo come una semplice scatola di cartone di medie o grandi dimensioni, da riempire progressivamente con oggetti di vario tipo con cui sia possibile fare concretamente diverse cose, andrà davvero benissimo allo scopo di avviare una progressione operativa che valorizzi sinergicamente spazio e potenziale didattico della tecnologia. Se poi la nostra scato-

la troverà un bell'angolo dove poter essere riposta, ancor meglio, mentre se le classi coinvolte saranno dalla terza in poi, la scatola potrebbe diventare parte del progetto stesso. Potremo costruirla in diversi modi e con livelli crescenti di complessità e integrazione tecnologica (dal legno al metallo, dagli utensili manuali sino a quelli elettrici di varia tipologia). La scatola, soprattutto se pensata sin dall'inizio per risultare robusta e durevole, potrà rappresentare un ottimo oggetto di commiato dal ciclo formativo, e seguire lo studente come ricordo tangibile, potenzialmente ancora utile, del proprio percorso scolastico.

TECNOLOGIE DELLA TERRA DI MEZZO...

Tra bassa e alta tecnologia non è facile descrivere una vera e propria "via di mezzo", ma per il valore che tale opzione dimostra nei confronti della nostra riflessione risulta comunque necessario tentare una veloce definizione di un concetto dai contorni non troppo… ben definiti né definibili. Esempio assolutamente perfetto di questa categoria risulta essere il classico Lego, così come tutti i giochi di costruzione più in generale, e le innumerevoli attività che potremo svolgere con utensili manuali o elettrificati. Se una stampante 3D non potrà ovviamente che far parte degli strumenti ad alta tecnologia, un trapano o un traforo elettrico, per bambine e bambini contemporanei difficilmente riusciranno a sembrare "moderni". Un po' vecchi, magari, ma non per questo meno utili ed affascinanti se ben introdotti e correttamente proposti loro. Qui le mani dovranno servire funzioni necessariamente più articolate ed anche più complesse e, volendo, difficili, persino un po' "pericolose"... Un trapano elettrico non è certo strumento da prendere alla leggera, ma bambini e bambine di otto anni sono già perfettamente in grado di gestirlo se opportunamente introdotti al suo utilizzo. Cucinare rappresenta un altro ottimo esempio di attività di tipo "mediano", e come per il caso della nostra "scatola a bassa tecnologia", anche il fatto di portare un semplice tostapane in una classe prima, e con l'aiuto di quest'ultimo confezionare una fantastica merenda autoprodotta per la classe, o addirittura per l'intera scuola, diventa qualcosa di molto stimolante da cui partire. Una macchina da cucire, una vecchia radio, un registratore o un giradischi potranno sostenere attività impegnative e gratificanti; oltre che didatticamente efficaci e perfettamente collegabili ai più diversi contesti e ambiti curricolari. Giocattoli elettrificati di vario

tipo, dalla bambola parlante sino al modellino radiocomandato, passando per giocattoli musicali o d'ogni altra natura, potranno essere smontati e utilizzati per quella pratica chiamata attualmente *tinkering* e che riferisce molto semplicemente al fatto di trafficare con le cose, allo smontarle e rimontarle in forme molto differenti da quella iniziale. Per avviare il nostro spazio a media tecnologia basteranno quindi un vecchio gioco di società, un mazzo di carte da bridge, una scacchiera, persino una dama. In questo luogo di transizione saranno ancora e prima di tutto le mani ad essere al centro dell'azione, ma il potenziale che potranno esprimere risulterà necessariamente amplificato rispetto all'approccio precedente, come nel caso degli utensili o degli strumenti elettrici citati. Anche il livello progettuale dovrà di conseguenza scalare ad un grado superiore. Andrebbe inoltre evidenziato come le tecnologie "medie" risultino ancora come di gran lunga le più pervasive, basti ad esempio pensare alla radio e alla sua diffusione a livello planetario, e proprio per questo dovrebbero essere stimolo d'azione e riflessione attiva. Pensando ad esempio come proprio la radio, ed ancor più la televisione, stiano attualmente rinascendo a nuova vita grazie all'integrazione con le tecnologie più recenti e in particolare con il Web.

SEMPRE PIÙ *TECH*, SEMPRE PIÙ *HIGH*?

Cosa intendiamo oggi per "alta tecnologia", a parte ovviamente il nostro nuovo cellulare o l'automobile ibrida che presto o tardi aspiriamo ad acquistare? Abbiamo davvero capito cosa implichi la rivoluzione digitale di cui sentiamo parlare, rivoluzione ben lungi dall'essersi conclusa? Siamo sicuri che tutte quelle ore passate davanti ad uno schermo, ormai sempre più spesso anche per "imparare" in contesti formali, siano realmente utili ai nostri figli? Non sarebbe il caso di saperci e saper porre dei limiti al dilagare del virtuale nelle nostre vite reali, ancor prima in quelle di giovani e giovanissimi? Non potendo rispondere a nessuna di queste domande, per l'oggettiva complessità che introducono, annotiamo soltanto che quello dell'alta tecnologia dovrebbe essere uno spazio assolutamente "speciale". Un luogo dove l'attenzione a rischi ed opportunità possa dirsi quanto se non addirittura più alta rispetto a quella destinata a quel trapano elettrico cui si faceva riferimento. Le tecnologie digitali non offrono infatti soltanto vantaggi innegabili ed inedite possibilità didattiche e formative, ma anche molteplici rischi legati sia ai modelli di utiliz-

zo, sia ai contenuti veri e propri, oltre ovviamente alle conseguenze di entrambi, spesso anche in senso sinergico e reciprocamente accrescitivo. Se usate "bene", le incredibili risorse a nostra disposizione aprono davvero nuovi mondi in cui imparare, giocare in modo intelligente, scoprire infinite cose. D'altro canto, se sottovalutate possono portare a pratiche non solo potenzialmente controproducenti, ma realmente pericolose e proprio per questo sempre più attentamente monitorate a vari livelli. Quelle legate alla dipendenza da cellulare, videogiochi e persino *selfie*, sono infatti solo alcune delle discussioni più attive nei contesti di riferimento legati all'infanzia, ambiti quali pediatria, psicologia dell'età evolutiva, oltre alle amministrazioni formative a tutti i livelli. Ignorare il fatto che esistono numerosi rischi, non soltanto molteplici opportunità, introdotti dalle nuove tecnologie, sarebbe quindi inutile e poco lungimirante. Anche perché conoscendone meglio i limiti, potremo fare un uso molto migliore delle incredibili risorse a nostra disposizione. Che sia un vecchio trapano, il classico coltellino svizzero, o uno scintillante *smartphone* di ultima generazione, quello che ci serve davvero è saperlo usare come si deve. Il "come si deve" di uno *smartphone* non è poi di così facile identificazione, soprattutto pensando che è piuttosto difficile farsi male fisicamente con un cellulare, ancor più se paragonato a un qualsiasi utensile, dal martello in poi. Perciò, come risolvere

in modo sintetico e soprattutto pratico la questione dello spazio per l'alta tecnologia? Semplice, avendo un progetto per usarla in modo davvero utile, efficace, realmente individualizzato. Che sia un vecchio *tablet* utilizzato per comparare una fiaba in versione cartacea con una multimediale, sviluppando un progetto sulla narrazione, oppure un ancor più vecchio computer tradizionale con l'ormai quasi preistorico Paint, poco importa. Il valore fondante la nostra proposta riferisce infatti prima di tutto all'aver chiaro cosa aspiriamo a fare, concretamente, con quella specifica risorsa tecnologica. Aggiungere la programmazione informatica, motori e sensori alle costruzioni Lego, descrive ad esempio una perfetta transizione da media ad alta tecnologia, un continuum logico ed operativo che potrebbe cambiare moltissimo la percezione tanto della tecnologia, quanto dell'apprendimento e del concetto stesso di gioco nei partecipanti. Se però non abbiamo a disposizione Lego, materiale per la robotica educativa o un computer anche datato, il nostro cellulare, magari quello che abbiamo appena sostituito con un modello più recente ed evoluto, potrebbe far comunque al caso nostro. I cellulari contemporanei non sono da tempo solo dei semplici telefoni, ma veri e propri personal computer in miniatura, minuscoli calcolatori multimediali in grado di effettuare anche telefonate. Una *App* con cui disegnare, un gioco intelligente con cui passare a turno alcuni minuti, sia come pausa, sia come vera e propria attività strutturata a deriva curricolare, saranno quindi ottimi spunti da cui partire. Rimane il fatto che, in ogni classe e setting formativo contemporaneo, un computer tradizionale, con stampante a colori, accesso al Web e accessori intelligenti ed economici, come ad esempio una semplice plastificatrice o un microscopio digitale, dovrebbe sempre e comunque trovar posto. Un vecchio PC e molti altri oggetti che consideriamo magari già "obsoleti", potranno dimostrarsi eccellenti risorse hi-tech da inserire nella nostra scatola delle tecnologie, nel nostro angolo tecnologico, nel nostro spazio mentale e operativo di insegnanti attivi, critici, contemporanei. Docenti che, nonostante possa non piacerci riconoscerlo, sono ormai tecnologici quanto i cosiddetti nativi digitali.

12 WAYFINDING INCLUSIVO A SCUOLA TRA MOVIMENTO TECNOLOGIE E ARREDI

Alessandra Galletti

INTRODUZIONE

«Ci sono molte favole su bambini che si perdono nel bosco, nella foresta e che imparano a trovare o a fare il proprio sentiero, la propria direzione, cioè un senso nella minacciosa confusione del luogo che li circonda. Crescere significa liberarsi delle conseguenze drammatiche del perdersi»[1]

I bambini, come gli altri cuccioli di animale, incominciano il loro percorso di crescita con un distacco dal noto verso l'ignoto, con l'intento di aumentare sempre si più le proprie esperienze e conoscenze. Per uscire dall'uovo ed allontanarsi dalla fonte di sostentamento è necessaria la spinta della curiosità, una sete colmabile con il continuo ampliamento della sfera di ciò che si conosce (Aristarchi, Venini, 1985). L'ingresso all'interno degli ambienti della scuola non è il frutto di una scelta individuale del il bambino e spesso può essere percepita come un ambiente estraneo e particolarmente ostile (Oury, 1967); L'esplorazione pertanto sarà una attività necessaria ad abbassare le sue difese ed ad aumentarne il senso di appartenenza (Castelli Fusconi, 1985). Per poter attivare questo processo, in primo luogo potrebbe essere interessante esplorare la possibilità di una maggiore comunicazione tra la classe e lo spazio al suo esterno attraverso porte scorrevoli o vetrate, per estendere il campo visivo ed esperienziale, superando il modello spaziale disciplinare atto ad imporre il controllo gerarchico in analogia all'architettura militare ottocentesca (Foucault, 1975). Diversamente da quanto si possa pensare, tutti i bambini (e anche quelli con disabilità) giovano molto dalla presenza di ambienti complessi e l'apprendimento è maggiormente stimolato in spazi differenziati e attrezzati (Vasquez e Oury, 1967; Von Prondzinsky).

Lo spazio didattico diffuso, comprensivo di aula e spazio esterno all'aula (il vecchio corridoio vuoto) possono diventare luoghi in cui posizionare buone "opportunità di interazione" chiamate da Gibson (1979) "affordance". Le affordance sono occasioni di attivazione della percezione. La percezione è un atto soggettivo, che prevede la rielaborazione degli stimoli provenienti dagli organi sensoriali e l'interpretazione della realtà dipende da essa; le sensazioni provate, frutto degli stimoli percepiti, possono essere ricordate e confrontate, conformemente a quanto avviene per i processi di apprendimento (Von Prondzinsky, 2005).

L'esperienza sensoriale avviene attraverso l'esplorazione,

la scoperta e l'uso di tutto il corpo ed un ambiente complesso crea contrasto e sovrapposizioni, lasciando comunque la possibilità della distinzione degli stimoli (Pitscheider, 2010); *"La qualità di un ambiente è il risultato di molti fattori, è influenzato dalla forma dello spazio, l'organizzazione funzionale, la percezione sensoriale di tutto il corpo (luce, colore, acustica e condizioni microclimatiche, effetti tattili"* (Reggio Childen, 2003). Tali spazi avranno quindi differenti connotazioni in base alla loro funzione ed a seconda delle attività e delle interazioni che dovranno essere favorite: sedute, pareti, aperture, opacità, trasparenze, piani di lavoro, percorsi, pieni e vuoti avranno lo scopo strumentale di favorire la partecipazione alla vita scolastica di tutte le persone coinvolte nel processo. In questo discorso per sostenere e potenziare la nuova organizzazione più ricca e complessa della scuola è utile soffermarsi sugli studi che focalizzano l'orientamento e il sistema di wayfinding inclusivo nella scuola. Tutti i bambini possono godere di trovarsi in un ambiente scolastico pieno di stimoli e di occasioni diverse per imparare. Ciò che però necessitano è di poter leggere in modi diversi questa complessità e di potervi accedere. L'orientamento nello spazio ha un ruolo importante nel processo di acquisizione di autonomia che caratterizza il periodo di scolarizzazione del bambino e, e la segnaletica può supportarlo (Gallistel, 1990). Il wayfinding (Passini 1992) rappresenta l'insieme di elementi atti a facilitare l'orientamento e comprende sia il complesso sistema di segnaletiche verticali ed orizzontali, sia la disposizione degli ambienti che devono essere strutturati e caratterizzati per favorire la memorizzazione. Marco Costa a tal proposito, nei suoi testi di Psicologia Ambientale, sostiene che l'utilizzo di mappe con sistemi di rappresentazione assonometrica, in cui siano inserite le caratteristiche presenti all'interno dello spazio (es. mappa "tu sei qui"), possa essere adatto per i bambini in età scolare perché più facilmente confrontabili con l'esperienza reale di esplorazione ed il punto di vista del bambino. Analogamente, l'architetto Kevin Lynch nel 1964 individuò 5 categorie di elementi che definiscono lo spazio e che devono essere caratterizzati con lo scopo favorirne la rappresentazione mentale *(imageability)* e memorizzazione da parte di chi lo fruisce:

a) Percorsi: sono le strade e i canali che vengono transitati da chi si muove all'interno di uno spazio;
b) Margini: sono delle linee di confine (anche virtuali)

che servono a delimitare spazi con caratteristiche e/o funzioni differenti;

c) Quartieri: porzioni dello spazio caratterizzate da conformazioni e/o funzioni omogenee tra loro;

d) Nodi: centri d'interesse collocati all'interno dello spazio, anche all'intersezione tra più percorsi;

e) Riferimenti: elementi di rilevante importanza che spiccano e creano contrasto con il paesaggio a causa della loro conformazione (altezza, colore, forma...); solitamente assumono la funzione strumentale di misurare lo spazio, mediante rapporti di vicinanza o lontananza (ad. es. monumenti...).

La migliore chance che una scuola può offrire a allievi e insegnanti è quella di permettere a ciascuno di orientarsi all'interno dell'edificio in modo autonomo. In questo modo tutti si sentono nell'insieme libero e padroni dello spazio, capaci di coglierne il potenziale. La progettazione inclusiva del sistema di wayfinding si pone proprio lo scopo di lavorare sulla parità di utilizzo e sulla riduzione delle barriere che producono esclusione. Pur essendo l'esclusione una regola di base del processo evolutivo in natura (Mincolelli, 2008), l'uomo si trova però a vivere in un ecosistema artificiale, nel quale è egli stesso a regolare il livello di esclusione e pertanto a scegliere a chi ne è destinata la progettazione. La decisione in merito alle caratteristiche degli utenti a cui è rivolto uno spazio od un servizio, rappresenta di per sé un atto progettuale e conscio, che permea ideologie e prese di posizione da parte del progettista. Chi non è compreso dalla progettazione di uno spazio pubblico e non riesce ad usufruirne (ad esempio per motivi di accessibilità), può sentirsi escluso dalle politiche adottate dalle istituzioni a cui appartiene quello spazio (Fantini, 2012). L'Italia attraverso la ratifica della Convenzione ONU per i diritti delle persone con disabilità mediante la Legge n. 18 del 3 Marzo 2009, ha riconosciuto *«L'accessibilità come diritto umano, la cui negazione non è più una "semplice" violazione di una norma, ma qualcosa di più grave e rilevante anche da un punto di vista giurisprudenziale»*[2]. Lo spazio pubblico deve rispondere alle domande delle persone espresse sotto forma di bisogni, anche il sistema di wayfinding deve soddisfare questi bisogni e permettere la partecipazione della persona, contribuendo ad aumentarne il livello di benessere (Castelli Fusconi, 1985), indipendentemente dalle abilità. La Classificazione

ICF (OMS, 2001), in quest'ottica, offre una chiave di lettura nuova, considerando la disabilità come la conseguenza o il risultato di una complessa relazione tra la condizione di salute della persona, fattori personali ed ambientali, che rappresentano le circostanze in cui essa vive, espressa in termini di restrizione della partecipazione. Attraverso la correlazione tra le condizioni fisiche e l'ambiente, è permessa l'individuazione di ostacoli da rimuovere o di interventi da effettuare affinché l'individuo possa raggiungere il massimo della propria autorealizzazione. Il wayfinding inclusivo, in tal senso, ha l'obiettivo di utilizzare più canali sensoriali e metodi comunicativi per fungere da facilitatore e promuovere la partecipazione; in riferimento alla Classificazione ICF appena descritta, il sistema di segnaletiche ideato dovrà dare supporto non solo alle Funzioni della vista, ma anche alle Funzioni dell'olfatto, del tatto, dell'udito, del linguaggio, alle funzioni cognitive e del movimento. «Adattare l'ambiente alle esigenze delle persone che lo frequentano significa facilitare l'esperienza, l'apprendimento, l'interazione, la comunicazione»[3]. Analogamente a quanto avviene in ambito didattico, mediante l'individualizzazione del percorso educativo ed i concetti espressi dall'Index per l'Inclusione (Booth, Ainscow 2000), gli spazi della scuola dovrebbero mettere a disposizione di tutti gli utenti le soluzioni fornite per rispondere a esigenze specifiche (Treellle, Caritas e Fondazione Agnelli, 2011). L'Index per l'inclusione è una pubblicazione di Toony Booth e Mel Ainscow pubblicato nel 2000, dove gli autori propongono un metodo per l'autovalutazione e la programmazione delle azioni ai fini dell'inclusione, che viene considerata come obiettvo finale di ogni contesto educativo, finalizzata alla piena partecipazione di tutti. Attraverso l'utilizzo di indicatori, (frasi presenti sia in forma affermative che interrogativa) sono descritti scenari inclusivi, che possono essere utilizzati dagli istituti come obiettivi utili per l'automiglioramento. A partire dalle soluzioni inclusive "ideali" di Booth e Ainscow proveremo ora a definire uno strumento per comprendere le necessità di allievi e insegnanti rispetto allo spazio e al wayfinding. In particolare lavoreremo a partire dagli indicatori con il fine di utilizzare Index ai fini progettuali. Qui di seguito troveremo una selezione degli indicatori che fanno riferimento esplicito alla relazione del bambino con lo spazio, alla segnaletica e al wayfinding inclusivo. Le frasi sono rese affermative e le soluzioni sono state tradotte in bisogni.

Ind.01	Voglio sentirmi il benvenuto
Ind.02	Voglio che la scuola sia pronta ad accogliermi
Ind.03	Voglio che il distacco con mamma e papà non sia doloroso
Ind.04	Voglio sentirmi parte della classe
Ind.05	Voglio che la mia classe sia una nuova famiglia
Ind.06	Voglio sapere di essere ascoltato
Ind.07	Voglio potermi confrontare con la maestra
Ind.08	Voglio potermi confrontare con i miei compagni
Ind.09	Voglio poter fare bella la scuola
Ind.10	Voglio sentire mio l'ambiente fisico della scuola
Ind.11	Voglio poter chiedere aiuto se ho un problema
Ind.12	Voglio sapere a chi poter chiedere aiuto quando ho un problema
Ind.13	Voglio essere sicuro di ricevere un sostegno adeguato alle mie necessità
Ind.14	Voglio essere orgoglioso dei risultati che ottengo
Ind.15	Voglio sentirmi apprezzato anche se ho delle difficoltà
Ind.16	Voglio che non vengano fatte differenze tra me e gli altri alunni
Ind.17	Voglio che la pubblicizzazione dei risultati della classe includa anche me
Ind.18	Voglio che il mio lavoro sia considerato all'altezza di quello dei miei compagni
Ind.19	Voglio che almeno alcuni insegnanti mi conoscano bene
Ind.20	Voglio che venga riconosciuta la mia cultura
Ind.21	Voglio che sia rispettato il mio senso del pudore verso attività come il nuoto o nelle docce
Ind.22	Voglio che venga rispettata la mia privacy mentre sono in bagno
Ind.23	Voglio non essere guardato mentre mi cambio
Ind.24	Voglio non essere guardato mentre faccio la doccia
Ind.25	Voglio che si tengano in considerazione i miei bisogni nell'adeguamento dell'accessibilità degli edifici

Ind.26	Voglio avere accesso a tutti gli spazi, edifici e locali, inclusi i giardini, le classi, i corridoi, i bagni, gli spazi ricreativi, le palestre e le bacheche
Ind.27	Voglio avere accesso a tutti i luoghi in cui devo recarmi per svolgere attività scolastiche
Ind.28	Voglio sapere a chi rivolgermi se sono in difficoltà
Ind.29	Voglio non avere ostacoli alla partecipazione alle attività di sviluppo curricolare
Ind.30	Voglio essere aiutato a svolgere le stesse attività dei miei compagni
Ind.31	Voglio essere aiutato dalla scuola ad aumentare la mia autostima
Ind.32	Voglio capire che anche io ce la posso fare
Ind.33	Voglio sapere che anche io sono bravo
Ind.34	Voglio sapere come devo comportarmi
Ind.35	Voglio sentirmi sicuro a scuola
Ind.36	Voglio far vedere quello che so fare
Ind.37	Voglio imparare dai miei compagni
Ind.38	Voglio scegliere come lavorare
Ind.39	Voglio essere incoraggiato a esplorare punti di vista diversi dai miei
Ind.40	Voglio essere autonomo in biblioteca
Ind.41	Voglio essere autonomo nell'uso del computer
Ind.42	Voglio sapere che dare e ricevere aiuto è normale
Ind.43	Voglio non sentirmi badato
Ind.44	Voglio non sentirmi isolato dai miei compagni
Ind.45	Voglio giocare negli spazi ricreativi insieme ai miei compagni
Ind.46	Voglio essere incoraggiato a fare sport
Ind.47	Voglio poter leggere un libro in biblioteca
Ind.48	Voglio trovare in biblioteca libri che posso capire leggendo da solo
Ind.49	Voglio trovare in biblioteca libri nella lingua del mio stato di provenienza
Ind.50	Voglio imparare a leggere in un'altra lingua

«D'una città non godi le sette o settantasette meraviglie, ma la risposta che dà a una tua domanda»[4].

Per guidare la progettazione rivolta ad una utenza allargata, si può attingere a numerose metodologie progettuali inclusive che prevedono la comunicazione con gli utenti (o rappresentanti di categoria) e la comprensione dei bisogni come elementi fondamentali del processo. Per supportare la progettazione del wayfinding inclusivo e riuscire a avere una buona corrispondenza con gli indicatori sopra menzionati, una metodologia progettuale che riesce a intrecciare le prospettive della pedagogia e dell'architettura è quella dell'Universal Design (Mace 1996) la cui derivazione "Universal Design for Learning" viene usualmente utilizzata nell'applicazione della didattica inclusiva (Savia, 2016). L'Universal Design si rifà a 7 principi per progettare edifici, prodotti e ambienti accessibili:

1. **Equità** - uso equo: utilizzabile da chiunque. In riferimento al wayfinding, chi utilizza le segnaletiche non deve avere particolari prerequisiti culturali; trattandosi di scuola è importante considerare sia

le differenze linguistiche delle persone che potrebbero entrare all'interno della scuola, sia la differente abilità nell'interpretare la lingua scritta.

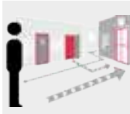
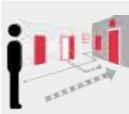
2. **Flessibilità** - uso flessibile: si adatta a diverse abilità. La segnaletica è posizionata in modo tale da essere utilizzabile anche da chi è seduto, le informazioni fornite tengono conto anche di chi ha particolari tecniche comunicative (es. CAA, Braille, LIS…).

3. Semplicità - uso semplice ed intuitivo: l'uso è facile da capire. Per l'interpretazione del wayfinding non servono indicazioni od addestramento: le metafore ed i metodi di rappresentazione utilizzati sono intuitivi.

4. **Percettibilità:** il trasmettere le effettive informazioni sensoriali. Il sistema di segnaletica adottato utilizza vari canali, per permettere di essere percepito dalla maggior parte delle persone, anche in presenza di deficit. In riferimento alla Classificazione ICF, le informazioni contenute nella segnaletica, sono assimilabili attraverso le Funzioni dell'olfatto, del tatto, dell'udito, della vista, del linguaggio e cognitive.

5. **Tolleranza all'errore:** minimizzare i rischi o azioni non volute. Sono fornite sufficienti informazioni, distinte tra di loro, per non creare ridondanza o riverbero e guidare i fruitori nel compimento di azioni precise, con un sufficiente contrasto rispetto allo sfondo.

6. **Contenimento dello sforzo fisico:** utilizzo con minima fatica. Le informazioni contenute nella segnaletica del wayfinding si trovano vicino al luogo dove devono essere utilizzate e possono essere raggiunte con minimi spostamenti.

7. **Misure e spazi sufficienti:** rendere lo spazio idoneo per l'accesso e l'uso. La segnaletica del wayfinding non ostacola l'accesso e lo svolgimento delle attività legate alla routine scolastica di nessuno.

Le indicazioni he offre l'Universal Design, sono generali e non sempre intuitivamente applicabili in contesto scolastico.

Per questa ragione è necessario trovare strumenti che offra-

no una sintesi chiara e facilmente utilizzabile per gli insegnanti e i dirigenti scolastici, quando sono pronti a progettare l'orientamento inclusivo a scuola.

Di seguito presentiamo una possibile checklist che serve innanzitutto a valutare il grado di inclusività degli spazi presenti a scuola. Attraverso la compilazione della tabella si potrà in primo luogo comprendere quali elementi siano presenti all'interno dello spazio e quindi, come risultato di un ragionamento condiviso, sarà possibile programmare gli elementi necessari a potenziare o completare il progetto di inclusione che ci si propone.

	a)Percorsi	b)Margini	c)Quartieri	d)Nodi	e)Riferimenti	
1. Equità - uso equo	❍ Come? ---------------- ----------------	❍ Come? ---------------- ----------------	❍ Come? ---------------- ----------------	❍ Come? ---------------- ----------------	❍ Come? ---------------- ----------------	.../5
2.Flessibilità - uso flessib	❍ Come? ---------------- ----------------	❍ Come? ---------------- ----------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	.../5
3.Semplicità - uso semplice ed intuitivo	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	.../5

	a)Percorsi	b)Margini	c)Quartieri	d)Nodi	e)Riferimenti	
4.Percettibilità	❍ ❍ ❍ ❍ ❍ ❍ ❍ Come? ---------------- ----------------	❍ ❍ ❍ ❍ ❍ ❍ ❍ Come? ---------------- ----------------	❍ ❍ ❍ ❍ ❍ ❍ ❍ Come? ---------------- ----------------	❍ ❍ ❍ ❍ ❍ ❍ ❍ Come? ---------------- ----------------	❍ ❍ ❍ ❍ ❍ ❍ ❍ Come? ---------------- ----------------	.../5
5.Tolleranza all'errore:	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	.../5
6.Contenimento dello sforzo fisico	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	.../5
7.Misure e spazi sufficienti	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	❍ Come? ---------------- ---------------	.../5
						.../35

"Una scuola ben progettata e ben costruita così da ottenere un soddisfacente livello di qualità, costituisce una opportunità unica di educazione: quando una tecnologia efficiente ed un progetto efficace sono visibili, l'edificio può esso stesso insegnare" (Paolino et al., 2011).

In una scuola dell'infanzia di Trento di recente costruzione, (Weyland e Galletti, 2018), erano stati osservati durante un sopralluogo previsto nel percorso di formazione effettuato, un ingresso principale difficile da individuare, vasti corridoi interni tortuosi e spogli, informazioni principalmente delimitate su cartelloni posizionati in angoli riservati ai genitori, presenza predominante del colore bianco. L'impiego della checklist ha evidenziato la necessità di ripensare le indicazioni per facilitare anche lo spostamento autonomo o consapevole dei bambini all'interno degli spazi della scuola, mediante ad esempio il posizionamento di punti di riferimento multisensoriali in corrispondenza degli ingressi dei diversi ambienti e la collocazione delle relative tracce in corrispondenza dei percorsi (ad esempio segni, pattern, disegni e pittogrammi, porzioni di pareti colorate, luci ed ombre opportunamente studiate, elementi tattili ed oggetti tridimensionali, materiali che producono suoni se toccati o calpestati, materiali che stimolino l'olfatto...).

Attraverso la progettazione condivisa è stato possibile individuare nuove vie per ripensare lo spazio, per dargli le giuste affordances e per qualificare lo spazio anche grazie a una attenzione specifica alle qualità del wayfinding inclusivo.

[1]La Cecla, 2000, p. 15.
[2]Marzocchi, 2010.
[3]Von Prondzinsky, pag. 20.
[4]Calvino, 1972.

PARTE TERZA

PAD: UNA MOSTRA, UN METODO PER PROGETTARE NUOVI SCENARI DI FARE SCUOLA

13
Allestimento della mostra - Progettare scuole insieme tra pedagogia, architettura e design - al Museo Forte Fortezza

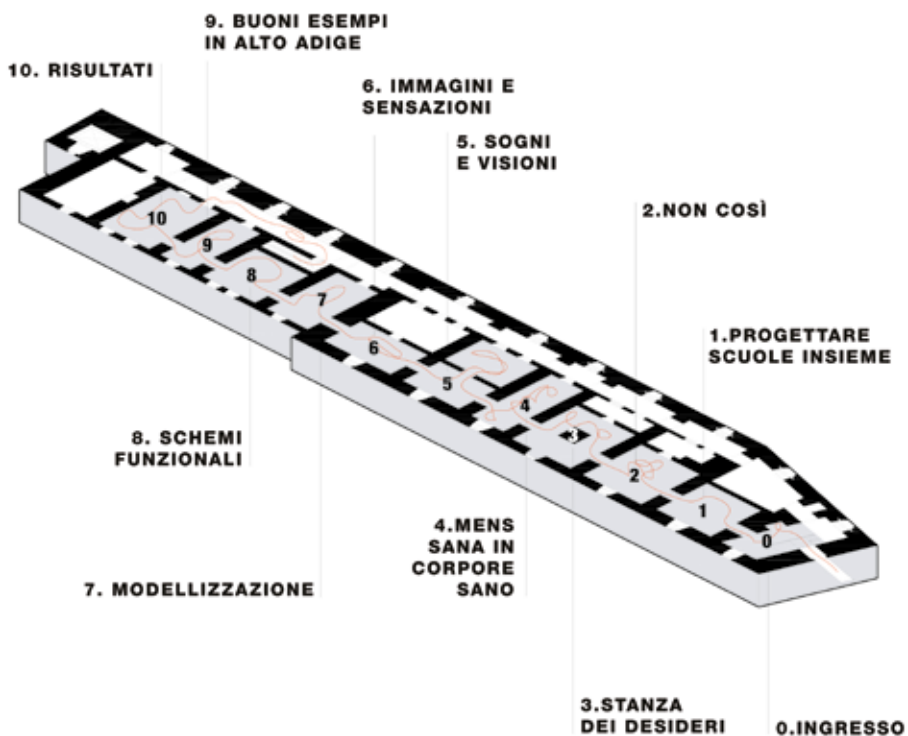
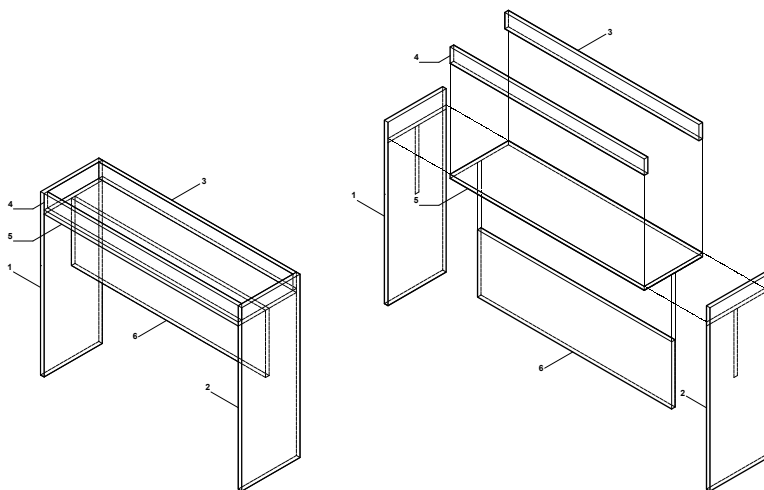
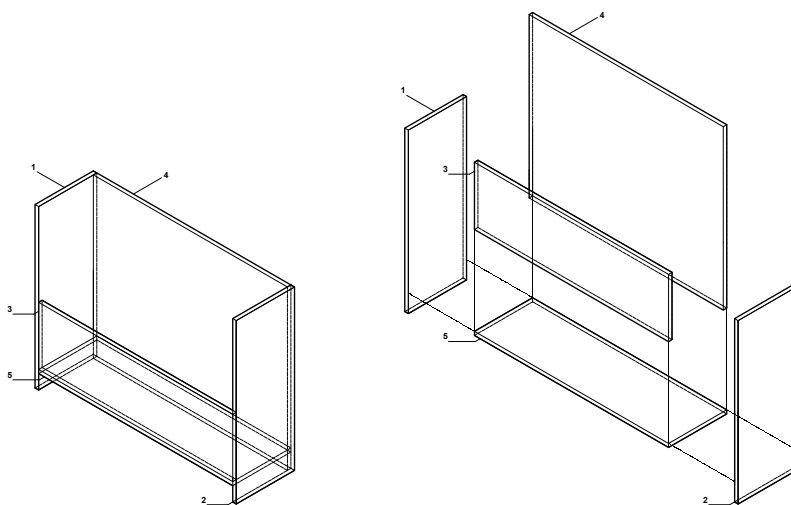
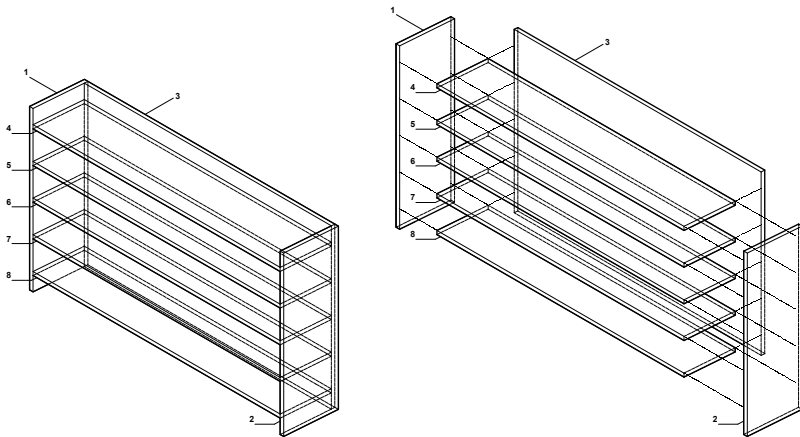
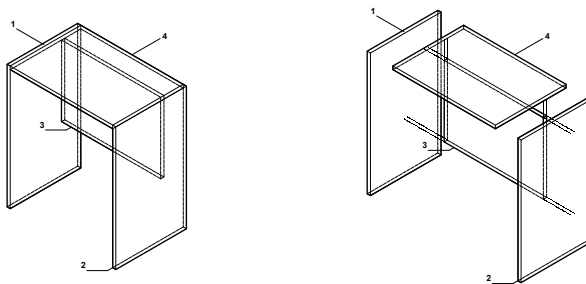
Kuno Prey
e Alessandra
Galletti

Il progetto della mostra, che è stata sviluppata in 10 sale all'interno di un edificio situato presso il Forte di Fortezza (BZ), è nato dall'intento di guidare i visitatori in un percorso di sensibilizzazione sull'ambiente scuola, focalizzando l'attenzione anche sull'arredo. Le 10 sale a disposizione erano disposte lungo un asse principale ed il pattern visivo costituito dalla percezione sincrona delle 10 porte è stato utilizzato come schema narrativo, dividendo in 10 capitoli l'allestimento, raccontando in questo modo i 10 argomenti uno dopo l'altro. Dovendo effettuare ragionamenti all'interno di un edificio storico protetto dalle Belle Arti, dove non era possibile intervenire direttamente sui muri, è nata l'idea di costruire all'interno del costruito, utilizzando elementi di una sistema di impalcatura preso in prestito dal mondo dell'edilizia; a questa struttura autoportante abbiamo inserito la seconda pelle, costituita dalle informazioni della mostra. Essa è stata realizzata su pannelli bianchi in cartone alveolare stampato, che creando particolare contrasto con la patina del costruito, definivano gli ambienti per ogni stanza. I moduli industriali dell'impalcatura Layher sono stati inseriti all'interno delle stanze con maglie chiuse bidimensionali, ricalcando lo spazio con un'operazione quasi sartoriale.

LE 10 SEZIONI DELLA MOSTRA

Con il massimo rispetto gli operai hanno quindi inserito la gabbia all'interno dello spazio esistente, appoggiandola semplicemente sul prezioso pavimento di larghe e spesse doghe storiche in legno; il passo successivo è consistito pertanto nella vestizione e copertura di queste pareti storiche, per mettere in secondo piano gli strati di intonaco segnato dal tempo e dare risalto alle informazioni contenute nella mostra. Con questo scopo è stato scelto di utilizzare gli elementi di una impalcatura usata e

Stanza 2 **Non così**

quindi opaca, anche con tracce di cemento, che si inserisse armonicamente con il contesto, permettendo alle nuove idee di essere percepite con maggiore risalto e impatto. Le tavole erano costituite da semplici pannelli in cartone alveare ai quali erano stati ritagliati dei fori da 14 mm, questi pannelli economici e facili da stampare erano, grazie al loro peso leggero, facili da maneggiare durante l'operazione di aggancio alla struttura. Per appendere i pannelli all'impalcatura, sono state utilizzate delle fascette da elettricista e, per rendere più resistenti i fori e mantenere una facile disassemblabilità, vi sono stati incastrati all'interno piccole sezioni di tubo in gomma di silicone. Per mantenere precisione durante l'affissione sono stati realizzati degli appositi distanziatori in legno; quando si lavora con dei materiali molto poveri è importante che venga mantenuto in fase di allestimento un disegno pulito, preciso, regolare e ordinato. I mobili necessari sono stati realizzati da pannelli in multistrato di pioppo spessi 10 mm, dalle linee molto semplici ed appoggiati direttamente sulla pavimentazione; in primo luogo è stato progettato un contenitore per il materiale informativo interattivo della mostra, poi sono stati realizzati i supporti per i computer, in seguito alcuni scaffali bassi per i materiali da utilizzare nella stanza dedicata ai workshop. La mostra aveva degli spazi che richiedevano una forte interazione con il pubblico, e questo funzionava bene quando una persona esperta guidava i visitatori in piccolo gruppo in modo da supervisionare le attività laboratoriali connesse.

Img. 1. Mobile porta cataloghi interattivi, Sala 1 “Progettare scuole insieme”.

Img. 2. Mobile con vano porta cartoni, Sala 7 “Modellizzazione”.

Img. 3. Mobile scaffale,
Sala 7 “Modellizzazione”.

Img. 4. Mobile porta computer,
Sala 9 “Buoni esempi in Alto Adige”.

Essendo molto differenti gli argomenti da stanza a stanza è stato inserito un pattern visivo costituito da pannelli di colore blu contenenti la numerazione ed il titolo della sezione. Questi erano posizionati in verticale sul fianco sinistro dei singoli passaggi, per dare continuità ed indicare il senso di lettura della mostra. L'altezza della maglia dell'impalcatura e la distanza dei correnti dalla pavimentazione sono state studiate in modo tale che coincidesse con l'altezza dei passaggi, in modo che non ci fossero dissonanze visive o letture errate degli spazi. Dove era richiesta interazione con il pubblico erano stati posizionati dei pannelli in MDF trattati con una pellicola opaca nera scrivibile ai quali erano stati avvitati dei porta gessi in metallo, in modo tale da fornire ai visitatori gli strumenti necessari per lasciare un loro contributo. Con lo stesso fine erano stati posizionati anche dei pannelli bianchi in truciolare nobilitato per permettere di incollarci sopra dei post-it.

Nella prima sala 1. Progettare scuole insieme erano stati disposti i cataloghi/guida che servivano come supporto ad una maggiore interazione con contenuti complementari alla mostra, che introducevano il tema della progettazione condivisa della scuola.

Avanzando linearmente, nella stanza 2. Non così abbiamo giocato con l'inserimento di pannelli specchiate per aumentare il pathos, la profondità e l'affollamento degli arredi di una classe tradizionale, un luogo che non vogliamo più che venga ripetuto in quanto ha non ha fatto sentire a loro agio generazione di scolari e ha condizionato il modo di insegnare in un modo estremamente indottrinato, frontale. Abbiamo quindi disposto ordinatamente alcuni banchi storici con una cattedra davanti, sul lato destro sinistro abbiamo ampliato all'infinito quest'aula per comunicare quanto fosse grande il

Stanza 1 **Progettare scuole insieme**

Stanza 5 **Sogni e visioni**

danno procurato dall'inadeguatezza di questi spazi che sembravano camerate di una caserma.

Nella 3. Stanza dei desideri sono stati inseriti dei monitor all'interno dei pannelli in cartone che riproducevano in loop dei filmati in cui insegnanti ed alunni raccontavano i loro sogni e desideri sulla scuola.

La sala 4. Mens sana in corpore sano conteneva la presentazione di esempi innovativi di scuole realizzate nel mondo, dove avevamo appeso a delle grucce in legno per pantaloni, quelle con le due pinze, dei manifesti lunghi e stretti bifacciali contenenti i casi studio.

Dopo la prima parte documentativa, il visitatore era chiamato a mettersi in gioco in prima persona ed immaginare la propria idea di scuola attraverso la stanza della 5.Visualizzazione; le persone dovevano entrare in una stanza buia dove una voce registrata guidava in due lingue al sogno ed all'immaginazione di una nuova scuola. Per oscurare lo spazio era stata utilizzata una grande tenda (bianca all'esterno e nera-dorata all'interno), e all'interno dello spazio buio erano sati sistemati, per offrire l'opportunità di sedersi durate l'ascolto, piccoli cubi bianchi.

All'esterno di questo luogo generativo, nella zona 6. Immagini e sensazioni, si richiedeva di documentare l'esperienza appena effettuata, rispondendo a domande posizionate su lavagne che accompagnavano il percorso.

L'ambiente successivo, ovvero della 6. Modellizzazione era dedicato al workshop, nel quale il pensiero astratto doveva essere trasformato in un modello tridimensionale. Questo spazio era dotato di tavoli alti in modo da poter lavorare in piedi.

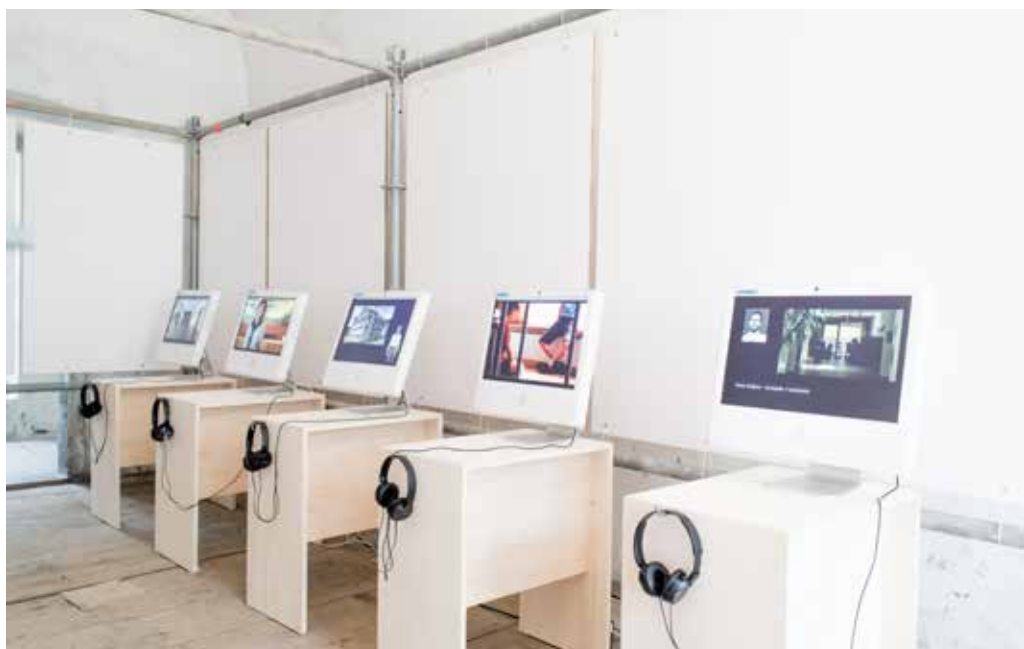
Nella sezione 8. Schemi funzionali erano presentati schemi aggregativi tipo di spazi scolastici, in modo da consentire il confronto con i modelli prodotti.

Nella sala 9. Buoni esempi in Alto Adige erano stati disposti dei computer con filmati di buone pratiche altoatesine. L'audio dei singoli filmati lo si ascoltava in apposite cuffie.

In fine vi era una grande stanza 10. Risultati, dedicata ai pensieri conclusivi ed alla lettura, dove sopra ad un tavolo erano stati disposti molti libri, fissati al piano con sottili cavi di acciaio quasi impercettibili. Prima dell'uscita avevamo posto un vecchio registro di classe sopra un leggio in modo da permettere ai visitatori di lasciare un loro commento.

Per illuminare la mostra nel Forte di Fortezza sono state utilizzate delle potenti piantane alogene che facevano già parte del museo, con le quali si illuminavano le pareti ed il soffitto ed indirettamente i pannelli della mostra.

Grande attenzione è stata posta alla questione della sostenibilità, in quanto sono stati utilizzati materiali completamente disassemblabili e recuperabili o riciclabili al 100%. La mostra è stata di grande impatto anche dal punto grafico. Una ex studentessa della facoltà di Design e Arti Manuela Dasser ha creato le infografiche che raccontavano i messaggi ai visitatori come tutta la grafica dell'allestimento.

Progettare scuole insieme tra pedagogia architettura e design è stata una mostra che ha chiesto molto tempo per la progettazione e l'allestimento, ma al contempo è stata una mostra anche leggera e veloce. Il tipo di struttura utilizzato permetterebbe

Stanza 9 **Buoni esempi in Alto Adige**

Stanza 10 **Risultati**

di riproporla anche in un ampio spazio aperto indipendentemente dalle pareti circostanti.

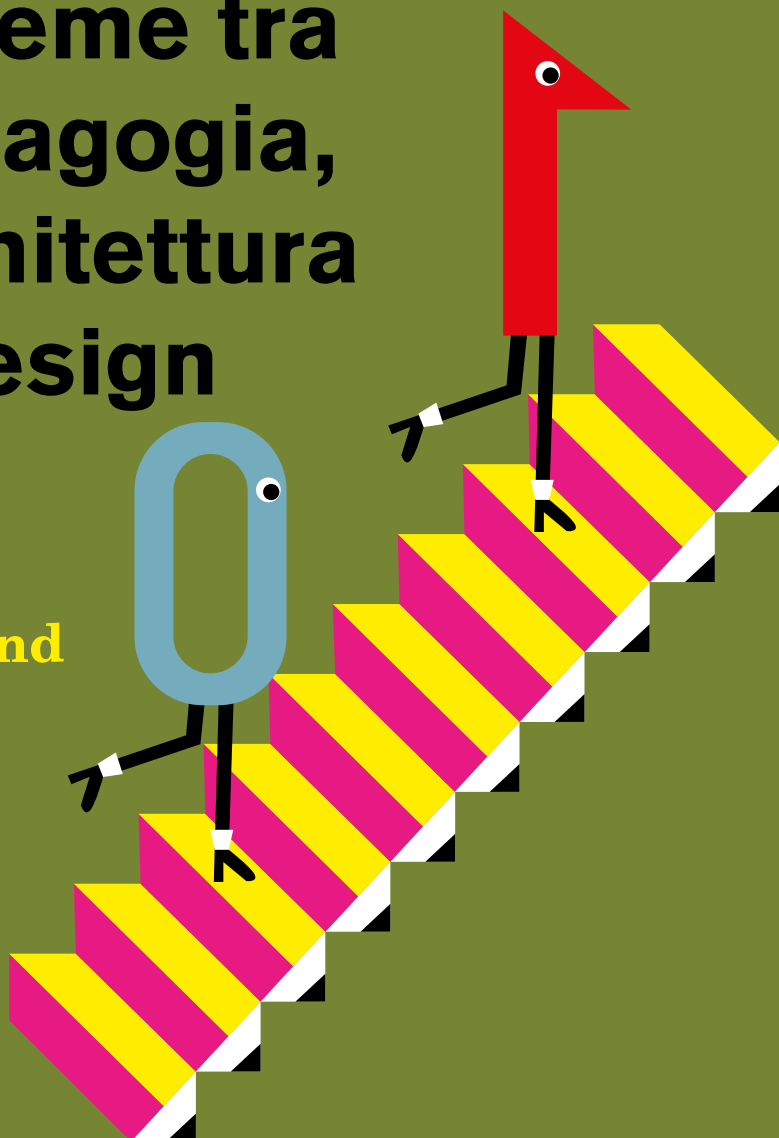
Per rendere questa mostra mobile, visto il suo un buon riscontro, è stata ipotizzata una versione compatta che potrebbe occupare uno spazio 7.5mx 7.5m più lo spazio per girarci intorno, Con un apposito disegno a croce si ottiene una ampia superfice di pannelli con i contenuti delle dieci stanze, dove comunicare le dieci sezioni della mostra sulla la progettazione condivisa della scuola. Per la versione compatta ovviamente si potranno riutilizzare molti dei pannelli della mostra che era disposta in nelle 10 sale del forte.

La speranza è quella di potere far girare per l'Italia al più presto la versione ridotta della mostra in modo che il messaggio sulla progettazione condivisa possa arrivare e sensibilizzare ulteriori Dirigenti scolastici, insegnanti, alunni e genitori.

Img. 5. Rappresentazione tridimensionale della versione compatta della mostra.

14

10 passi per progettare insieme tra pedagogia, architettura e design

Beate Weyland

Progettare uno spazio non significa solamente dare risposta a specifiche funzioni ma soprattutto mettere in relazione sistemi di significati.

La progettazione pedagogica di uno spazio non riguarda solamente nuovi edifici scolastici, ma è una occasione straordinaria per il ripensamento, adattamento e potenziamento degli spazi esistenti. Si tratta infatti di operare una trasformazione di concetto, andando a osservare lo spazio con occhi nuovi e con proposte per un agire didattico più aperto e libero.

Per progettare una scuola, dunque, è innanzitutto importante chiederci *perché ha senso la scuola ancora oggi?* che senso vogliamo dargli?

Se la scuola ha ancora senso che esista, potremmo rispondere perché è forse l'unico luogo rimasto dove, come spiega anche Franco Lorenzoni (2019), si può creare le condizioni di un mondo un po' più giusto: ci si incontra con punti di partenza molti diversi, la vita è ingiusta, la vita è dura… c'è chi è senza padre e chi è senza padre, chi è disabile e chi è iperdotato, ci sono ricchi e poveri, buoni e cattivi, bravi e meno bravi, belli e brutti. Siamo tutti diversi e a volte questo non è giusto. Ma ci troviamo tutti insieme a scuola per ragionare proprio su questo, e per condividere un unico e comune progetto: imparare. Dare senso al mondo e al nostro stare, a nostro modo al mondo.

In questa sezione presenteremo una proposta per ripensare gli spazi scolastici a partire da alcuni elementi fondamentali sui quali vogliamo riflettere insieme: il legame tra il concetto di apprendimento e potere, la qualità fenomenologica degli spazi, la necessità di appropriarsi dello spazio educativo.

IMPARARE È POTERE

Noi siamo fatti per imparare. Imparare è come respirare, non si può non farlo. Chiudete gli occhi e pensate a un momento in cui avete veramente imparato qualcosa…Dove eravate, con chi eravate,

quale sensazione avevate….

Faccio questo test spesso quando mi trovo con insegnanti ed educatori, ma anche con architetti e designer. La sintesi dei diversi ricordi è sempre una: ci si sente POTENTI, capaci di… e si ha un grande senso di soddisfazione. In genere in questo ricordo ho notato che siamo spesso da soli, o con una persona di riferimento, ma il concetto è che siamo concentrati su quello che siamo riusciti a fare o a capire da soli. Imparare ci rende felici!

Il tema del potere è dunque intimamente legato a quello di imparare, e non a caso anche a quello di insegnare. È un'arma a doppio taglio.

È una questione aperta, infatti, quella di come mai la scuola faccia così tanta fatica a cambiare e perché le persone quando entrano a scuola, da paladini della libertà diventino tristi carcerieri, prigionieri anche di se stessi, delle paure e incertezze costanti che le relazioni impongono. Il potere sembra sia la bestia dell'uomo, la sua prova e sfida. Il fascino del potere lo accompagna da sempre e per secoli gli uomini hanno scritto poemi e storie, poesie e racconti a proposito. "Il mio tesoro" diceva Gollum, il personaggio del Signore degli Anelli di John Ronald Tolkien, completamente soggiogato al potere dell'anello.

Quando l'insegnante entra in classe detiene il potere. Può decidere qualunque cosa. Ha il potere di far sentire bene o male le persone di fronte a sè, può mortificarle o potenziarle, può guidarle o opprimerle. Comanda lui.

Allo stesso modo nel contesto scuola come organizzazione comanda qualcun altro: il dirigente, sopra di lui gli ispettori e così via. E nel contesto scuola, intesa come edificio pubblico comandano altri, come i tecnici esperti di sicurezza, gli amministratori degli enti locali ecc.. L'esercizio di questo potere è qualcosa di incredibile, perché può portare un sistema all'immobilità. Chi esercita il potere con più forza opprime tutti gli altri e *blocca il POTENZIAMENTO* di ciascuno e del sistema.

In realtà se imparare significa sentirsi POTENTI, allora la scuola dovrebbe avere come primo obiettivo quello di POTENZIARE la naturale predisposizione ad apprendere di ciascuno e il bisogno di tutti, nello spirito di Abraham Maslow (1954), di tendere alla propria autorealizzazione.

Il famoso libro di Michel Focault “Sorvegliare e punire” (1975) offre notevoli spunti di approfondimento in questa direzione e legge nell’assetto degli spazi delle istituzioni totali come il carcere, l’ospedale e la scuola, il messaggio implicito di potere e dominio che essi trasmettono.

GLI SPAZI SONO SPECCHI

Lo spazio ha una qualità fenomenologica straordinaria: restituisce immediatamente e senza filtri un atteggiamento, di un modo di vivere, di lavorare e di pensare.

La fenomenologia dello spazio scolastico è un dispositivo pedagogico formidabile per entrare in rapporto con insegnanti e dirigenti sulle qualità degli ambienti e sui significati che essi restituiscono.

Cosa racconta un certo spazio… cosa propone un certo arredo… cosa offre un oggetto che utilizziamo o troviamo nell’ambiente.

Lo spazio restituisce immediatamente all’osservatore un modo di pensare e di vivere.

È giunto il tempo di prendersi la responsabilità pedagogica di osservare con maggiore attenzione gli ambienti scolastici, di incontrarli e pensarli nella consapevolezza che questi raccontano esattamente cosa vi accade dentro. Alle belle parole e i buoni principi non possiamo più credere, se a queste non si accompagnano spazi e oggetti che ne restituiscono la coerenza e la verità. Se gli spazi sono rigidi e chiusi, per esempio, le buone parole che rimandono alla condivisione e alla flessibilità sono tutte bugie.

APPROPRIARSI DELLO SPAZIO EDUCATIVO

Se lo spazio educa, o comunque ci racconta, l'appropriazione dello spazio educativo è la nuova parola d'ordine.

L'organizzazione degli ambienti della scuola pubblica è stata da sempre pensata da figure non dell'ambito pedagogico, gli insegnanti avevano il compito di lavorarci dentro, adattandosi agli spazi, secondo uno schema più o meno consolidato. Le più attuali ricerche sullo spazio educativo, citate anche nella prima parte di questo libro, contrassegnano un cambio di tendenza: il compito degli insegnanti oggi è quello di scegliere e giustificare la necessità di specifici spazi accordandoli a una modalità di lavoro determinata. È una sfida importante che richiede di informare gli ambienti (dare informazioni – dare forma) pedagogicamente, definendo esattamente cosa deve stare dove e perché.

Questo diverso approccio cambia tutto. Lo spazio diventa un formidabile dispositivo pedagogico. L'insegnante diventa un professionista dell'educazione e della formazione, capace di giustificare la qualità degli ambienti in cui opera, le azioni che in essi intende promuovere e i compiti che sono chiamati a svolgere i propri allievi.

Il processo di appropriazione dello spazio è il punto di partenza che permette poi di comprendere quanto sia necessario interagire con più persone per creare spazi più consoni alle attuali richieste sociali, culturali e pedagogico-didattiche.

La progettazione di una scuola nasce con il desiderio di volerla fare propria e si sostanzia con il coinvolgimento dell'intera comunità scolastica sul *potere pedagogico* della trasformazione dello spazio educativo.

Un potere che si manifesta nella risposta a semplici domande come: cosa vuole essere questa scuola? Cosa vuole fare e dare? Chi vuole accogliere e quando? come vuole fare sentire gli allievi, gli insegnanti, i genitori, il personale non docente, i cittadini…. ?

PAD LAB
UN LABORATORIO TRA PEDAGOGIA, ARCHITETTURA E DESIGN

Presentiamo qui di seguito un approccio che abbiamo sintetizzato nell'acronimo PAD LAB che propone un percorso in dieci passi per iniziare a progettare lo spazio educativo a partire da un processo di consapevolizzazione e appropriazione.

Vedremo come la progettazione di un ambiente mette a sistema molte energie e molte competenze diverse. Si inizia con la pedagogia e la didattica, si prosegue con le questioni economiche, sociali e culturali ma poi si arriva alla materia fisica, fatta di stanze, muri e arredi.

Il laboratorio di pedagogia, architettura e design PAD LAB raccoglie un ventaglio di esperienze realizzate con i progetti di consulenza e di attività di ricerca-azione sostenuti dalla Libera Università di Bolzano, finalizzati a intervenire sugli spazi esistenti o su nuovi progetti di scuole (Weyland, Attia 2015, Weyland, Galletti 2018, Weyland 2018).

Tra il 2014 e il 2019 abbiamo avuto modo di accompagnare nel processo di ripensamento dei propri spazi architettonici 11 scuole dell'infanzia (2 circoli, 1 scuola e 2 di istituto comprensivo), 12 scuole primarie, 7 scuole secondarie di primo grado, 6 secondarie di secondo grado, 1 conservatorio e 1 centro di ritrovo per la comunità, un po' in tutta Italia (www.padlab.org). Il metodo in dieci passi che presentiamo qui di seguito è il risultato di più di cinque anni di ricerca e di esperienze sul campo. Dai risultati emerge che il percorso di progettazione condivisa è una occasione che permette alle comunità scolastiche di dare informazioni pedagogiche agli spazi esistenti sin da subito, migliorando il livello di benessere percepito negli ambienti (Weyland, 2019).

1. LA QUALITÀ DELLA PROGETTAZIONE CONDIVISA

Quando si inizia a pensare di costruire o ristrutturare una scuola, si scopre che la pedagogia (e la didattica, che trattano i contenuti e i metodi) , architettura (che si occupa degli edifici) e design (che cura di più il tema degli arredi) parlano lingue diverse, hanno (o sembrano avere) oggetti e attenzione diverse, usano metodi di indagine e di lavoro differenti. E questo rende molto complicato il dialogo tra i tre mondi. Se aggiungiamo ad essi il discorso economico e politico, inevitabilmente connessi al tema, il discorso si fa ancora più complesso.

Per riuscire a creare una sinergia tra queste prospettive, apparente molto lontane tra loro, è necessaria una buona dose di empatia, ovvero la capacità di mettersi nei panni dell'altro, di avere quindi interesse nel comprendere gli obiettivi degli uni e degli altri, oltre che i pensieri e il background culturale delle rispettive discipline.

Costruire o ristrutturare una scuola è un percorso che porta le persone coinvolte ai confini dei loro ambiti di competenza, per incontrarsi nella terra (generalmente di nessuno) dell'interdisciplinarità, tra le scienze dell'educazione (in senso ampio) e quelle della progettazione (architettura, design). L'interdisciplinarietà, tanto decantata e richiesta dai più, come ben sappiamo, è molto più difficile da attuare di quanto non si pensi. Ma soprattutto se parliamo di spazi scolastici diventa una sfida imprescindibile da affrontare.

Nei processi della progettazione spesso la comunicazione non fluisce perché i diversi soggetti usano linguaggi specifici e hanno obiettivi molto diversi tra loro. Non riescono quindi a seguire i ragionamenti dell'uno e dell'altro. Affrontare i dettagli della posizione dei materiali didattici nella classe sembra una sciocchezza talvolta, a fronte della col-

Stanza 1 **Progettare scuole insieme**

locazione dell'edificio scolastico in un particolare tessuto urbano con una serie di problematiche tecnico-architettoniche. Eppure ciascuno vive la propria esperienza all'interno di specifiche cornici. L'intersezione costruttiva tra pedagogia, architettura e design si offre nel momento in cui le diverse parti "si accorgono" che esistono anche altre prospettive e quindi altri mondi e altre cornici rispetto alle quali osservare uno stesso oggetto. Ciò non vuol dire che si cambiano i punti di vista sulle cose, significa solamente prenderne consapevolezza e includere le diverse prospettive nell'ordine dei pensieri complessivi. Nei percorsi PAD LAB la prima attività consiste nel creare tavoli di lavoro interdisciplinari in cui si esplicitano in modo chiaro le diverse prospettive e obiettivi e in cui si impara a "*ri-conoscersi*", ovvero a capire quanto è importante il punto di vista di ciascuna parte per la riuscita del progetto.

Stanza 2 **Non così**

2.
NON COSÌ

La prima attività che si promuove con i tavoli di lavoro interdisciplinari è finalizzata a prendere piena consapevolezza del fatto che la scuola come l'abbiamo sempre avuta forse non basta più. Non corrisponde ai bisogni attuali degli individui, non è un luogo in cui vivere, non ha gli spazi per la condivisione e per la laboratorialità attiva. Non è un luogo dove esercitare l'autonomia. Insomma, ha tanti limiti e racconta molte cose che forse oggi non sono più adeguate per preparare a una società complessa, stratificata, reticolare.

Coloro che intendono trasformare la scuola sono già in situazione di sofferenza e di insoddisfazione rispetto ai setting della classe tradizionale che si estende all'infinito. L'attività pedagogica consiste

nel confrontarsi con questa realtà in modo puntuale. Una proposta è, per esempio, quella di ragionare con maggiore attenzione sulle qualità hard e soft degli spazi, secondo l'approccio di Marleen Noack (1996) per comprendere esattamente da dove veniamo e perché l'attuale assetto scolastico non è piú confacente alla scuola così come la intendiamo oggi, o come vorremmo che essa diventi.

3.
DESIDERARE

Il desiderio è un motore importante per cambiare. È importante ascoltare i desideri di tutti quelli che vogliono partecipare al processo di ripensamento di una scuola. Questo perché si raccolgono molte informazioni sullo status quo, sui bisogni, sui buoni propositi e soprattutto perché, quando si racconta dei propri desideri, si manifestano anche una serie di frustrazioni di cui a volte è bene liberarsi.

Nei processi di progettazione condivisa il gruppo PAD LAB attiva sempre sportelli d'ascolto perché tutti possano prendere parola e depositare il proprio pensiero, desiderio e bisogno.

Il desiderio però non basta. Il desiderio da solo è caotico, pretenzioso, porta le persone a redigere una lunga lista delle cose che si vogliono o non vogliono, per poi passare ad altri il compito di scegliere cosa fare. I processi partecipativi fino ad ora si sono fermati qui. Architetti e amministratori locali utilizzano spesso questa tecnica e, oltre a fare conoscere i loro propositi, raccolgono tante informazioni per poi selezionare ciò che è più opportuno fare. Questo è un processo che mette l'utente in una posizione subalterna, un po' come la mamma con il suo bambino a Natale: "Scrivi pure la lista dei regali, scrivi tutto quello che desideri. Sarà poi Babbo Natale che deciderà cosa portare, e lui sà quello che è meglio per te". La proposta è proprio quella di usci-

re da questo rapporto infantile e di mettere tutti i soggetti in condizione di prendersi la responsabilità di scegliere, quindi anche insegnanti, genitori e cittadini, argomentando con cognizione di causa e facendo ordine tra i desideri.

Ma i desideri da soli non bastano. Non hanno gambe per correre, perché *non è possibile desiderare nulla di ciò che non si conosce*. Il desiderio parte sempre da quello che abbiamo già visto, sentito, o da quello che non vogliamo più avere o essere. Guarda all'indietro, non in avanti.

Per questo nei processi di progettazione condivisa l'obiettivo è proprio quello di superare la qualità caotica dei processi partecipati, dove non si sa a quale risultato approdare.

Stanza 3 **Stanza dei desideri**

4.
VEDERE

Per dare gambe ai desideri è importante *vedere,* informarsi, confrontarsi con progetti a volte anche molto diversi da quelli che siamo abituati a incontrare. È importante per gli insegnanti conoscere progetti di buona architettura, entrare nella dimensione dello spazio fisico, capire i temi delle qualità dei materiali, esplorare i mondi della progettazione. Per gli architetti e i designer è imprescindibile che entrino nelle scuole, conoscano i processi che portano i bambini a imparare, che scoprano le difficoltà e i successi degli insegnanti, le gioie e i dolori dei custodi, i problemi e le vittorie del dirigente. La migliore cosa da fare sono le visite didattiche alle scuole in team, perché ci si confronta subito su modi diversi di leggere lo spazio, gli arredi e le attività.

Nella mostra laboratorio itinerante "Progettare scuole insieme tra pedagogia architettura e design" (www.padlab.org/mostra), abbiamo dedicato una stanza alla presentazione di una serie di progetti di architettura, selezionati da Sandy Attia, un architetto molto coinvolto sul rapporto tra pedagogia e architettura, che ha voluto organizzarli seguendo *la metafora del corpo*.

Ragionare sul concetto di scuola come corpo significa chiedersi: che corpo ha la scuola? Di cosa è fatto? Come parla il corpo della scuola, se con questo intendiamo tutto ciò che accoglie, organizza, struttura, inquadra e informa l'azione didattica? Il corpo della scuola è fatto di architetture, quindi di muri e di finestre, di aule, androni e corridoi, di ambienti comuni e luoghi per le attività specifiche, spazi interni ed esterni, volumi che si distribuiscono nel contesto urbano. Si rispecchia nei materiali e colori, di arredi e suppellettili, di oggetti più o meno didattici. La fisicità della scuola non è un dettaglio,

Stanza 4 **Mens sana in corpore sano**

è il corpo che lei indossa.

La scuola come corpo complesso e sfaccettato deve manifestare di essere in buona salute non solo a parole. Si deve vedere, sentire e toccare il suo "benessere". Con metafora del benessere, sono stati scelti i progetti che fanno particolare riferimento a 8 elementi che consideriamo per stabilire la salute di una persona:

a) Il primo elemento che ci colpisce è il **volto** e la **corporatura**, sua la statura e il portamento. Si parla del suo aspetto esteriore, di come questo si pone nel mondo e di fronte agli altri.
b) Un secondo elemento che caratterizza lo stato di salute della persona è la sua **ossatura**, grossa o sottile he sia, è questa che regge il corpo, che senza non può fare.
c) È quindi un **sistema nervoso** in ordine che garantisce la buona funzionalità di

tutte le parti del corpo e che i movimenti siano coordinati e armonici.

d) Ciò che distingue il benessere di una persona è anche il **carattere**, non solo estroverso o introverso, ma soprattutto quando esprime la propria particolarità, il proprio unico e indistinguibile modo di essere.
e) Il suo benessere è profondamente legato al suo **metabolismo** e all'alimentazione, che se fuori equilibrio determinano una mancanza di energia.
f) Altro elemento determinante per definire la salute di un individuo è il **baricentro corporeo**. Il baricentro di un atleta o di un ballerino, infatti, è capace di spostarsi dal suo centro naturale ad altri centri senza perdere l'equilibrio.
g) A questo si aggiunge la sua **sonorità**, o intonazione musicale della voce, che quanto più è armonica, tanto più risulta piacevole.
h) L'ultimo elemento che definisce il benessere della persona consiste in una buona **nutrizione**.

La metafora del benessere della persona umana può essere trasposta al corpo della scuola:

il suo volto e la sua corporatura corrispondono alle *facciate e ai volumi dell'edificio* che si interfacciano con il tessuto urbano; la sua ossatura corrisponde al *corpo docente* senza il quale il sistema della scuola non regge; il sistema nervoso corrisponde all'*organizzazione funzionale degli spazi scolastici* che sempre di più necessitano di una dinamizzazione; il carattere corrisponde alle caratteristiche complessive dell'edificio scolastico, che trasmettono un suo modo di essere e un proposito formativo; il metabolismo corrisponde alla capacità della scuola di *elaborare gli stimoli culturali* che provengono sia dal sistema dei saperi che dai contesti sociali nei quali la scuola è immersa; il baricentro corporeo cor-

risponde alla capacità dell'edificio di trovare *nuovi equilibri in altri centri* dove posizionare il proprio equilibrio nella gestione delle attività formative; la *sonorità di un edificio* è anch'essa determinante per stabilire le qualità degli spazi e la nutrizione corrisponde alla capacità della scuola di recuperare il r*apporto con la natura* e con l'ambiente.

Per fare buone scuole si può fare riferimento a esempi che danno peso alle potenzialità dell'architettura per ricavare dal semplice "portamento" di un edificio anche una didattica "coinvolgente" a tutto tondo. Nei progetti PAD LAB i partecipanti sono pienamente attivi nel confronto su progetti di scuole, di ambienti, di luoghi educativi, di materiali e soluzioni diverse, per scoprire mondi a loro sconosciuti e per nutrirsi di una molteplicità di idee e di approcci che fanno riferimento alle diverse discipline coinvolte nel processo.

5. SOGNARE

Il sogno è una dimensione dell'individuo che porta in profondità e che lega il desiderio ai bisogni reali e a significati che radicano le scelte in modo puntuale. Sognare significa lasciare emergere una visione, un'immagine per la scuola che verrà che attinge a una saggezza profonda e semplice, che risponde all'intimo bisogno di stare bene. Ogni insegnante e dirigente scolastico, ogni allievo, ogni genitore ha una chiara percezione del proprio grado di benessere o malessere quando pensa alla scuola. Il sogno o la visualizzazione può avvenire dopo essersi nutriti di molte immagini ed esperienze di scuole del mondo. Abbiamo una visione più aperta, possiamo dare corpo ai desideri, giustificarli meglio, entrare di più nei significati.

Questa fase del percorso di progettazione condivisa è specificamente generativa. Una volta presa la posizione, definiti i ruoli, sviluppata una sorta di

Stanza 5 **Sogni e visioni**

empatia tra le diverse competenze, individuati gli argomenti e le qualità che gli spazi dovrebbero avere, è giunto il momento di iniziare a progettare. Per farlo è necessario andare oltre la razionalità e la parola ed entrare nella dimensione dell'intuizione creativa.

Nei processi PAD LAB si accompagnano i gruppo di lavoro impegnati nel ripensamento generativo della scuola in una percorso volto ad attingere a una dimensione profondamente creativa e a immaginare la scuola proiettandosi in un futuro prossimo. Si entra in una dimensione di sogno compiere un viaggio per la scuola dei propri sogni alla ricerca del proprio centro, il luogo dove si sta davvero bene. Cercare il centro, ovvero il luogo dove ci si sente a proprio agio nella scuola, conduce ciascuno a vedere l'insieme di un luogo dal proprio personalissimo punto di vista e a capire che è proprio avendo questo senso di benessere che è possibile ri-inventarlo.

6. CONDIVIDERE

Non basta però solamente sognare, il sogno deve trasformarsi in progetto e perché il progetto si realizzi non si può essere soli, è necessario sognare insieme e condividere. Per questo, i gruppi che progettano insieme condividono i loro sogni personali a parole, uno a uno. Il sogno ha, infatti, il potere di affascinare e tutti generalmente sono interessati a conoscere quello che ognuno ha immaginato (a maggior ragione se nel gruppo convengono amministratori locali e insegnanti, bambini e genitori). Passando per la condivisione dell'esperienza sogno di ciascuno, il gruppo inizia a mappare una serie di centri, ovvero i punti nevralgici sui quali la scuola deve lavorare. Quello che da ciò deve emergere è un progetto collettivo per la scuola che è pronto per essere tracciato nella sua concretezza.

Stanza 6 **Immagini e sensazioni**

7. MODELLIZZARE

Il passo successivo dei gruppi di lavoro consiste nel trasformare le idee e visioni in una proposta oggettiva, concretamente visibile in un modello in 3D. In un'atmosfera ludica si progettano modelli fisici di pensieri sulla scuola che non hanno nulla a che vedere con i modelli di architettura o di design. I gruppi utilizzano materiali di riciclo per rappresentare fisicamente una sintesi dei sogni. Questo metodo permette di cogliere le qualità della progettazione condivisa, che valorizza il contributo di ognuno per il vantaggio di tutti. I partecipanti che hanno, infatti, il compito di trasformare i loro sogni individuali in un sogno collettivo, non discutono solamente, ma realizzano già qualcosa di tangibile, come frutto di ciò che hanno "visto" nei diversi sogni. Se quello che ciascuno ha immaginato diventa un modello, un evento fisico che altri possono comprendere, significa che il sogno è diventato un progetto concreto.

Stanza 8 **Schemi funzionali**

8.
SCHEMATIZZARE

I giochi seri hanno le loro regole, e la regola della modellizzazione dei sogni è quella di riportarli poi a degli schemi che siano leggibili da architetti e amministratori, perché possano guidare la progettazione degli spazi. Lo schema funzionale parla la lingua dei progettisti, per intendersi. Descrive il numero, la tipologia e la relazione tra gli spazi che sono da prevedere. È quindi un'astrazione schematica del concetto pedagogico degli spazi che il gruppo ha già elaborato in forma di artefatto nella fase precedente, che tiene conto con maggiore precisione degli spazi disponibili, del numero di allievi e così via. Gli schemi funzionali esplicitano in forma grafica e in modalità più astratta una possibile organizzazione degli spazi tra di loro, facilmente comprensibile dai progettisti e dalle committenze.

Per agevolare nella realizzazione di questi schemi, alcuni esempi che possono fungere da guida (Attia et al. 2018):

- il tipico sistema della *scuola gerarchica*, con le classi che si affacciano a un corridoio stretto e lungo;
- il sistema con le *classi* +, che vede spazi di estensione dell'aula in luoghi adiacenti ma che non supera ancora il concetto di corridoio lungo e stretto;
- il *concetto di cluster,* secondo il quale si raggruppano una serie di aule in "dipartimenti-appartamenti" secondo una logica (si raggruppano le sezioni, oppure aule tematiche, oppure classi con bambini dello stesso anno) che condividono uno spazio comune che non è solo di passaggio, ma che è paesaggio di apprendimento diffuso e aperto, che estende le attività d'aula;

- il *paesaggio didattico chiuso*, che prevede uno spazio continuo all'interno della scuola dove apprendere da soli o in gruppo praticamente dappertutto (come nelle grandi biblioteche), con solo alcuni ambienti chiusi che accolgono atelier, aule input, aule laboratoriali con particolari attrezzature;
- il *paesaggio didattico aperto,* che interconnette spazi diversi allocati in padiglioni o stanze attraverso un ampio spazio didattico collettivo, o agorà, come via dell'apprendimento;
- il *campus o scuola diffusa,* che vede la scuola come un sistema di edifici non troppo lontani tra di loro che ospitano ciascuno funzioni diverse: le aule per le lezioni frontali, o input, le botteghe o laboratori, l'aula magna con il suo palcoscenico, gli ambienti per il movimento e per altre attività;
- la *comunità educante continua,* un concetto di scuola a tutto tondo, che considera il paese o il quartiere come una rete di luoghi educanti che possono mettersi in rete tra loro ed essere raggiunti facilmente da allievi e insegnanti, che scelgono una scuola in movimento dove insegnare e imparare in un sistema di ambienti familiari, formali e informali tutti collegati tra loro.

Stanza 9 **Buoni esempi in Alto Adige**

9. SCRIVERE UN CONCETTO PEDAGOGICO DEGLI SPAZI

La sintesi di tutto il lavoro è necessario che si traduca in un documento snello e pregnante che restituisca gli elementi chiave del progetto. Questo documento è stato chiamato in Alto Adige (che per primo ha iniziato a sperimentare processi in cui pedagogia e architettura entravano in sinergia) "Piano organizzativo a indirizzo pedagogico" nelle Direttive di Edilizia scolastica del 2009. Si può in sintesi anche definire "concetto pedagogico degli spazi".

Con questo strumento la committenza può attivarsi per sviluppare un documento preliminare alla progettazione e capire meglio come intervenire. Infatti esso definisce in modo chiaro il bisogno di ambienti con la loro giustificazione pedagogica didattica, in base allo sviluppo presunto e alle richieste/aperture sul rapporto con il territorio in ottica educativa. In concreto indica che cosa gli insegnanti e gli allievi fanno (o faranno), come dove e perché. Offre quindi non solo una descrizione delle abitudini che si realizzano nella quotidianità scolastica, ma anche uno scenario di azioni innovativo, che si fonda su solidi argomenti pedagogici. Il documento quindi unisce realtà e sogno, il modus facendi attuale e quello che si vorrebbe attuare in spazi più consoni. Il tutto è corredato dagli schemi funzionali che danno ancora maggiore fondamento al progetto. Ormai esistono diversi progetti di scuole costruite sulla base di concetti pedagogici interessanti e validi. Nei Processi PAD LAB i partecipanti si confrontano anche con questi, per rinforzarsi nella convinzione che tutto questo è davvero possibile e che un connubio tra pedagogia e architettura nella progettazione delle scuole è già concretamente esperibile.

10.
SPERIMENTARE

Tutto ciò che si concepisce attraverso un confronto condiviso sugli spazi esistenti, o in direzione di nuovi spazi tutti da inventare, è strettamente legato a pensieri che si legano a un'azione didattica ed educativa spesso molto diversa da quella che si esperisce ogni giorno. Come abbiamo già più volte sottolineato, lo spazio racconta. È possibile sin da subito iniziare a trasformare gli spazi didattici alla luce dei nuovi pensieri che sono nati. È necessario iniziare a sperimentare immediatamente un nuovo modo di vivere e di organizzare il rapporto di insegnamento e apprendimento, senza aspettare che il nuovo edificio sia pronto. A volte basta solo ripensare l'orario didattico, per offrire ai ragazzi più tempo per la pausa, e da qui nasce la voglia di iniziare a personalizzare i grandi androni, o di aprire più spesso la biblioteca, oppure di tenere le aule aperte e provare a fare attività di gruppo tra classe e corridoio. Per dare gambe a un concetto pedagogico degli spazi serio è necessario lo stesso tempo che ci vuole per costruire o ristrutturare un edificio. Sappiamo bene, infatti, quanto tempo ci voglia per scardinare le proprie abitudini e per trovarne altre. È bene dunque iniziare a sperimentare, sperimentare in piccolo, con coloro che si sentono di partire subito e di provare, per poi contagiare pian piano sempre più colleghi.

Vi sono diverse esperienze e progetti che confermano che quanto detto fino ad ora non è fantasia, o fantascienza, addirittura. Tante scuole sono in cammino per trasformarsi, tanti istituti scolastici sono già molto diversi da quelli che siamo soliti a conoscere. Osare si può e porta buoni risultati. L'importante è sedersi e iniziare a ragionare su come fare i primi passi per trasformare la scuola.

Stanza 10 **Risultati**

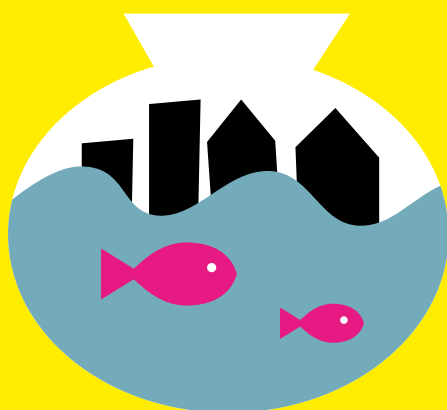
Nasce così un modo di progettare e trasformare la scuola che supera il modello subordinato della relazione scuola-committenza. La scuola ora è chiamata a "informare" lo spazio con un pensiero pedagogico chiaro e, se opportunamente coinvolta, sarà in grado di prendere in mano l'impegno di ragionare compiutamente e responsabilmente anche sulle problematiche della committenza che sono spesso anche economiche.

Abbiamo una chance straordinaria, cioè quella di fare si che lo spazio educativo si trasformi in un formidabile dispositivo pedagogico. Perché questo sogno si realizzi si può iniziare a pensare alla progettazione una scuola come se questa fosse *la propria casa*. E per farlo è necessario conoscersi bene, si deve essere in grado di raccontare agli architetti la propria filosofia di vita e di attività, il modo di insegnare e di considerare l'apprendimento, ed è opportuno essere concreti e consapevoli delle disponibilità economiche e fattive a disposizione.

Nel dialogo tra la prospettiva di "abitare la scuola" e di "costruire la scuola", le proposte del laboratorio di ricerca e azione PAD LAB dell'Università di Bolzano si adoperano per fare interagire la riflessione sull'approccio didattico e la rivisitazione/appropria- zione degli spazi con le proposte dell'architettura e l'approccio del design. Lo ribadiamo: non si tratta solamente di progetti finalizzati alla costruzione di nuove scuole, ma di percorsi per ripensare lo spazio didattico esistente in modo nuovo.

Tutti i soggetti della scuola (amministratori, insegnati, allievi, genitori, cittadini) hanno così modo di scoprire *il potere di dimorare la scuola* e farla diventare il "castello delle meraviglie" ovvero un luogo straordinario dove fare cultura insieme.

Pensieri conclusivi

Beate Weyland

Con questo libro abbiamo voluto cristallizzare un periodo di tempo particolarmente fruttuoso che dal 28 di Ottobre 2017 al 30 di Aprile 2018 ci ha offerto la possibilità di incontrare non solamente esperti e studiosi di calibro internazionale, ma soprattutto insegnanti, studenti, dirigenti scolastici, progettisti, amministratori e altri ancora, tutti curiosi e interessati a pensare a come si potrebbe trasformare la scuola tra pedagogia, architettura e design.

Le tre discipline affiancate e intrecciate tra loro affascinano, perché si donano reciprocamente lo charme del ragionamento inconsueto, spiazzante, illuminante.

In questi sei mesi ci siamo interrogati su aspetti che riguardano il **movimento** di adulti e bambini nello spazio educativo e scolastico, il **ruolo delle tecnologie** nelle vite di ciascuno e negli ambienti della formazione, la **valenza dell'arredo** nella de-

finizione delle qualità dei luoghi. Cercando sempre di aprire un dialogo interdisciplinare su questi temi, sono nati momenti di discussione che hanno dato spazio a un pubblico altrettanto variegato, che ha offerto quel quid in più, che va oltre la semplice riflessione univoca.

Siamo convinti che il **movimento** sia un barometro che misura il benessere di un organismo: quanto più è in grado di muoversi e quanto più riesce a farlo con eleganza ed elasticità, tanto più è in stato di buona salute.

Non dubitiamo del fatto che le **tecnologie** oggi siano il mondo che abbiamo creato intorno a noi, dal quale non dobbiamo tanto sfuggire, ma con il quale vogliamo con-vivere in modo sano. Se i media siamo noi, allora possiamo trovare quel giusto equilibrio per usare la tecnologia a nostro vantaggio, per potenziare il nostro manifestarci e la nostra propensione ad essere sempre più umani. La scuola è uno straordinario laboratorio per sperimentare ed esercitare questo potere.

Consideriamo **l'arredo** un facilitatore in grado di rendere più agevole e pienamente esperibile con il corpo il processo di trasformazione della scuola da luogo di trincea, inospitale, autoritario e repressivo, a spazio generativo, confortevole, liberante, proattivo.

Il laboratorio di ricerca e azione PAD LAB dell'Università di Bolzano è nato a partire da esperienze e intrecci non programmati tra persone che si sono incontrate e contaminate reciprocamente a partire dalle proprie discipline scientifiche e di azione che vanno ben oltre i confini di questo libro.

Sono molte le persone che hanno accompagnato in questo percorso di elaborazione di un piano di accompagnamento delle scuole nel ripensamento e sviluppo dei loro spazi educativi.

Vorrei citare le più importanti perché questi rapporti restituiscono un intreccio imprescindibile tra tanti know how e una storia di vita, fatta di incontri e momenti chiave, che ha dato corpo all'idea che Pedagogia Architettura e Design siano davvero ambiti disciplinari che, se messi in sinergia tra loro hanno il potere di trasformare la scuola.

Il primo: **Josef Watschinger**, un dirigente scolastico visionario, innamorato della sua scuola a Monguelfo, realizzata con un chiaro concetto pedagogico degli spazi. La scuola è il suo laboratorio di innovazione. Da questa sono nati mille e mille altri progetti in tutto il nord Europa. I suoi pensieri e le sue azioni sono così ben ponderate e argomentate sotto

l'aspetto educativo che hanno suscitato nono solo nell'universo scolastico un grande orgoglio pedagogico. Questo dirigente ha mosso mari e monti in Alto Adige e nei Paesi di lingua Tedesca, riuscendo a portare il tema della qualità pedagogica dello spazio scolastico sui tavoli della politica, delle amministrazioni locali, delle fondazioni culturali e delle reti di scuole.

I secondi: **Sandy Attia e Matteo Scagnol**, architetti d'avanguardia, persone di spessore e di una cultura straordinaria, hanno sostenuto il progetto fin dall'inizio, offrendo più occasioni per discutere sulla qualità degli spazi scolastici presso i diversi ordini degli architetti e tra le reti dei progettisti che su questi temi già da tempo riflettono. Nel confronto e scambio con loro abbiamo imparato a conoscere e ad amare l'architettura, le sue forme e i suoi linguaggi. Dall'incontro con loro, diverse persone come Luca Canali e Paolo Bellenzier hanno arricchito il nostro discorso con esperienze di progettazione condivisa indimenticabili. Non da ultimo Alessandra Galletti, architetto appassionato, ha portato il gruppo a considerare le qualità inclusive degli spazi scolastici, introducendo un nuovo aspetto sul tema e arricchendo il discorso con l'apporto del design for all, collaborando a diverse esperienze sul campo e intrecciando architettura e design anche nel progetto della mostra laboratorio.

Il terzo: **Kuno Prey**, product designer, professore alla facoltà di Design e Arti dell'Università di Bolzano. Un uomo originale e geniale, preciso e molto acuto nel cogliere la vera essenza delle cose, ha voluto mettersi in gioco, convinto che la scuola possa davvero trarre vantaggio dall'approccio del design di prodotto. Ci ha insegnato a conoscere il mondo del design, ci ha introdotto al tema delle qualità di materiali e arredi e ha voluto cavalcare insieme a noi la sfida dell'interdisciplinarietà, tra pedagogia, architettura e design, che esplorando con grande curiosità, forse può davvero scardinare un vecchio modo di fare scuola.

Roberto Farnè e **Paolo Calidoni** rappresentano il punto di riferimento accademico del nostro lavoro in area pedagogica. In tanti hanno commentato, quando siamo partiti con il primo progetto di ricerca sul rapporto tra pedagogia e architettura, che avevamo scelto un bellissimo argomento. Quasi nessuno ha creduto davvero alla sua portata e la maggior parte ha letto nell'interdisciplinarità del lavoro, nel bisogno di stare continuamente

a contatto con scuole, amministratori, designer e architetti, uno strano esotismo e una professionalità para accademica.

Roberto Farnè ci ha offerto la possibilità di pubblicare con prestigiose case editrici. Questo ci ha permesso di farci conoscere e di portare il messaggio in tante realtà. Oggi possiamo iniziare anche insegnare all'università questi argomenti, e credo che in parte questo lo dobbiamo anche a lui. **Paolo Calidoni** ha sempre sostenuto il dialogo tra pedagogia e architettura, con intuizioni che risalgono a ricerche da lui condotte già molto tempo prima. Ci ha permesso di ampliare i rapporti su questi temi con persone dell'universo accademico e non solo, portando la necessità di dare sostanza pedagogica allo spazio educativo hanno saputo portare il tema su tavoli importanti, non da ultimo l'universo ISCOLA, un progetto della Regione Sardegna che punta alla riqualificazione degli edifici scolastici su base pedagogica.

Sul tema del rapporto della scuola con l'evoluzione tecnologica una figura che ci ha ispirato e con la quale ci siamo confrontati è **Piercesare Rivoltella**. La sua ricerca sfaccettata e all'avanguardia nel campo dei new media per l'educazione ci sta conducendo a trovare punti di contatto per ragionare più compiutamente su come il tema delle tecnologie a scuola abbia un risvolto fisico non trascurabile, che si lega imprescindibilmente a spazi concreti e azioni didattiche situate.

Siamo convinti che lo spazio educhi e che siano proprio coloro che abitano lo spazio a dovergli conferire il carattere giusto per stare bene. Lo spazio educante ci aiuta a sentirci liberi.

Il sogno del gruppo PAD è quello di una scuola dove fare cultura significa cercare i significati del mondo insieme. Il nostro è il sogno della terra promessa: un luogo dove sentirsi davvero a casa, protetti e allo stesso tempo stimolati e profondamente potenziati.

E perchè lo spazio racconti questo sogno… beh ci vuole davvero un setting diverso da quello che vediamo ancora in tante tante scuole.

Siamo in cammino in un percorso di ricerca-azione mai concluso, insieme a tutti coloro che hanno il coraggio e la passione di credere che la scuola sia davvero ancora il luogo più speciale dove crescere insieme.

GIUSEPPINA CANNELLA

Ricercatrice presso Indire, la sua attività di ricerca è orientata ad analizzare processi di innovazione volti a sviluppare pratiche didattiche nelle scuole di piccole dimensioni. Nella ricerca di Indire dedicata alle Architetture Scolastiche si è occupata di approfondire il tema dello spazio educativo come linguaggio portatore di significati e, nella ricerca attuale, di comprendere come una visione strategica di una scuola innovativa è alla base dei processi di progettazione partecipata e condivisa.

g.cannella@indire.it

ANDREA CECILIANI

è professore associato di Metodi e Didattiche delle Attività Motorie presso l'Università di Bologna presso il Dip. di Scienze per la Qualità della Vita (QUVI). Insegna sia nei Corsi di laurea triennale di Scienze Motorie sia nei corsi di Laurea a ciclo unico di Scienze della Formazione Primaria. La sua ricerca approfondisce i temi del corpo, movimento e gioco in età evolutiva, sia sotto il profilo prettamente educativo, nell'infanzia, sia sotto il profilo dei sani stili di vita nella prima adolescenza. Si occupa di strategie educative applicate come Outdoor Education, Cooperative Learning e Apprendimento Situato. E' coordinatore delle laure triennali di Scienze Motorie di Bologna e Rimini. È membro del Collegio di dottorato del Dipartimento QUVI-Unibo.

andrea.ceciliani@unibo.it

ALESSANDRO COLOMBI

è professore associato di Didattica presso la Libera Università di Bolzano. Esperto di media education e di media ecology, spazia dinamicamente sui temi delle tecnologie dell'educazione in ambito accademico e nel rapporto continuo con scuole e enti edu-

cativi. È promotore di iniziative e progetti a supporto dei giovani nel rapporto costruttivo e oculato dei new media e individua proposte innovative sull'uso del computer in contesto didattico e creativo.

Alessandro.Colombi@unibz.it

MASSIMO FERRARI

is associate professor in Urban Design and Architectural Composition at Department ABC of Politecnico di Milano. He earned his Ph.D. studying Architectural Composition at the IUAV in Venice, from 2014 to 2019 he's been a member of the Doctoral College of the Department ABC of the Politecnico di Milano. From 2010 to 2017, he' s editor of magazine «Casabella». From 2017 he's member of Board of Directors of the Scientific Society ICAR 14-15-16 PROARCH.He curated the books "Antonio Monestiroli. Works, projects and architecture studies" (2000 Electa, Milano) and "Antonio Monestiroli. Architecture prototypes" (2012 Il Poligrafo, Padua), in 2012, he published "Ideas for a museum. 15 graduation projects for Milan and Syracuse" (MUP, Parma) in 2013, he published "Reconstructing" (Letteraventidue, Syracuse) and in 2015, he published "Of every order and degree. The architecture applied to school" (Rubettino Publishers). He regularly participates in architecture design competition, both in Italy and abroad, and obtains prizes and mentions. In 2006, he was invited by the 10th Venice Biennale of Architecture in the Italian Pavilion. In 2014 he designed the Cluster Pavilion "Fruits and Vegetables" for the 2015 World Expo in Milan.

massimo.ferrari@polimi.it

GUIDO FUMAGALLI

è ordinario di Farmacologia presso il Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica dell'Università di Verona. È stato Preside della Facoltà di Scienze Motorie di Verona fino al 2008 e in seguito Delegato del Rettore per la Ricerca e per i rapporti internazionali dell'Università di Verona. Nel 2010 ha istituito il Centro di Ricerca sullo Sviluppo Motorio nell'Infanzia, che dirige. Con il Centro si occupa di sviluppo motorio e cognitivo dei bambini/e in età prescolare, con particolare attenzione agli effetti sulla salute. Su questi argomenti ha pubblicato lavori scientifici e testi diretti a insegnanti e genitori per promuovere il movimento dei bambini per la salute sia per lo sviluppo cognitivo. È direttore del master in "Infanzia e movimento: lo sviluppo da 0 a 6 anni" e di corsi di perfezionamento e aggiornamento professionale sullo stesso argomento. È autore di più di 100 pubblicazioni scientifiche apparse su importanti riviste internazionali.

guido.fumagalli@univr.it

ALESSANDRA GALLETTI

è un architetto che si occupa di progettazione inclusiva con particolare attenzione agli spazi dell'apprendimento. Si è laureata in Architettura e ha conseguito il Dottorato di Ricerca presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Ferrara. Svolge attività di consulenza durante i processi di progettazione condivisa con le scuole insieme alla Prof. Beate Weyland e fa parte del collettivo PAD (www.padweyland.org). Svolge workshop sul tema della progettazione inclusiva dello spazio scolastico presso la Facoltà di Scienza della Formazione della Libera Università di Bolzano ed è autrice insieme a Beate Weyland di una monografia dal titolo "Spazio che educa" edita da Junior Spaggiari, all'interno della quale è stato indagato il legame tra Architettura e Pedagogia nella progettazione degli

spazi scolastici e sono stati presentati i risultati di attività formative presso la Federazione Scuole Materne di Trento.

Galletti.bz@gmail.com

CLAUDIO LARCHER

Libero professionista nell'architettura e design, fonda a Milano lo studio Modoloco Design Workshop nel 2002. A lungo docente alla Facoltà di Design e arti di Bolzano e al Politecnico di Milano, ha insegnato anche per altre istituzioni italiane e in corsi internazionali. Dal 2016 dirige il Bachelor di Design di Naba, Nuova Accademia di Belle Arti. Ha curato e partecipato a diverse esposizioni e mostre in Italia, Giappone, Spagna, Francia, Inghilterra e Svezia. Nel 2017, 2018 e 2019 è Ambasciatore del Design italiano per Svizzera, Albania, e Uruguay. E' autore dei libri "Globetrotting designers" (ed. Compositori) e "Design, scuola e solidarietà" (ed. Fausto Lupetti)

claudiolarcher@modoloco.com

KUNO PREY è designer e professore universitario. Innovatore nel campo del design, come in quello della formazione, nel 1993 Prey ha contribuito al lancio e allo sviluppo della Facoltà della Gestaltung della Bauhaus-Universität a Weimar, dove ha insegnato Product Design. Nel 2002 Prey ha fondato la nuova Facoltà di Design e Arti alla Libera Università di Bolzano, di cui è stato Preside fino al 2010. Ha collaborato con diverse aziende, tra cui Alessi, per le quali ha disegnato vari prodotti acclamati a livello internazionale e insigniti di numerosi premi. I suoi progetti di grande successo sono caratterizzati da una ricerca profonda sui nuovi materiali e sulle nuove tecnologie.

Kuno.Prey@unibz.it

FRANCESCO SGRÒ

è professore associato di "Metodi e didattiche delle attività sportive" presso la Facoltà di Scienze dell'uomo e della Società dell'Università degli Studi di Enna "Kore". La sua attività di ricerca è legata a due aree main topics: l'utilizzo di tecnologie digitali a supporto dei processi di insegnamento-apprendimento in educazione motoria e sportiva e la sperimentazione in ambito scolastico di percorsi di Sport Education abbinati al metodo di insegnamento Tactical Game Model. È responsabile scientifico-organizzato del "Laboratorio di analisi del movimento e della prestazione" presente nel suo Ateneo ed è stato Editor in-chief della rivista "International Journal of Human Movment and Sport Science". È autore di numerosi articoli pubblicati su riviste nazionali ed internazionali ed è unico autore di due monografie pubblicate con Franco Angeli.

francesco.sgro@unikore.it

ANNA KRISTÍN SIGURÐARDÓTTIR,

PhD is a professor in educational leadership and school development at the University of Iceland, School of Education. Her previous work experience include teaching at elementary level, special educational teacher, consultant and administrator at municipality level. Anna Kristín has a PhD from the University of Exeter in the UK focusing on schools as a professional learning community. Her research interest include a broad perspective on educational development such as systemic improvement, professional learning community, inclusion and physical learning environment.

aks@hi.is

ULRIKE STADLER-ALTMANN

is a full professor (ordinaria) at the Faculty of Education of the Free University of Bolzano. As chair holder and research cluster spokeswoman for General Didactics, her research focuses on school and teaching development, teacher professionalism, knowledge transfer processes, student self-concept, and gender in educational science, as can already be seen in her publications (https://www.researchgate.net/profile/Ulrike_Stadler-Altmann). She is a proven expert in the pedagogical design of the space for teaching and learning. Her particular interest lies in social practices in space, the empirical recording of teaching-learning actions and participatory design processes. She is a member of the South Tyrolean network lernen + raum (www.lernenundraum.it) and a founding member of the international research group DRAPES Design and Research in Educational Spaces (https://www.researchgate.net/project/DRAPES-Design-Research-and-Practice-in-Educational-Spaces).

In addition, she directs the EduSpace Learning Workshop, which focuses on the learning of didactical thinking, transfer processes and spatial design elements for teaching-learning processes (https://www.unibz.it/en/faculties/education/eduspace-lernwerkstatt/).

Ulrike.StadlerAltmann@unibz.it

PATRIZIA TORTELLA

è assegnista di ricerca presso il Centro di Ricerca sullo Sviluppo Motorio nell'Infanzia dell'Università di Verona. I suoi interessi riguardano la relazione tra ambiente, sviluppo motorio e cognitivo nell'infanzia e la traslazione in modelli educativi e didattici. Ha progettato il parco giochi "Primo Sport 0246", che è attualmente presente a Treviso, Roma, San Lazzaro e nelle scuole dell'Infanzia di Gargagnago (VR),

Cerea (VR), Pescantina (Verona) e Molina di Malo (VI). Le sue ricerche con le scuole dell'infanzia hanno messo a punto un modello educativo e didattico per l'utilizzo del parco in forma libera e strutturata, che promuove sviluppo motorio e cognitivo dei bambini e delle bambine in età prescolare. È autrice di manuali e testi sull'educazione motoria per gli insegnanti delle scuole dell'infanzia: "Favorire la pratica dell'attività motoria da 3 a 6 anni"; Attività fisica e funzioni esecutive nella scuola dell'infanzia; Spazio in movimento: educazione motoria e scienze.

patrizia.tortella@gmail.com

BEATE WEYLAND

è professore associato di didattica presso la Facoltà di Scienze della Formazione della Libera Università di Bolzano. La sua ricerca approfondisce il rapporto tra pedagogia, architettura e design nella trasformazione e sviluppo della scuola e in particolare si concentra sulle qualità della progettazione condivisa. È nel direttivo della rete interistituzionale altoatesina "Spazio e apprendimento" (www.spazioeapprendimento.it) che riunisce gli enti che ruotano intorno alla scuola con l'obiettivo di promuovere la cultura della qualità degli spazi per imparare. È membro fondatore del gruppo interdisciplinare PULS (www.pulsnetz.org) con il quale porta avanti un progetto europeo ERASMUS + che studia percorsi di formazione per consulenti di processo sui temi della trasformazione e sviluppo della scuola. È promotrice del collettivo PAD (www.padweyland.org) , formato da esperti che curano la relazione tra pedagogia, architettura e design, offrendo workshop e formazione e altre attività correlate.

b.weyland@unibz.it

1

Pedagogical Research in regards to School Design Processes. A fragmentary overview developing pedagogical inspired principles for both planning and designing of school buildings

Bertram, K. (2016), The Cultural Architecture of Schools. A study of the relationship between school design, the learning environment and learning communities in new schools, in: Fisher, K. (Ed.), The Translational Design of Schools, Sense Publisher, 105-123.

Broda, H. W. (2011). Moving the Classroom Outdoors: Schoolyard-Enhanced Learning in Action. e-book, <http://unibz.eblib.com/patron/FullRecord.aspx?p=728573> [10/02/2017].

Canto Moniz, G.; (2015), A School like a City and a Citylike a School, in: Stadler-Altmann, U. (ed.) (2015), Lernumgebungen. Erziehungswissenschaftliche Perspektiven auf Schulgebäude und Klassenzimmer [Learning Environment. Educational Perspectives on Schools and Classrooms], Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich:

Cunningham, A. (2010), Prairie View Elementary: designing a learning landscape, http://cardinalscholar.bsu.edu/handle/123456789/197097 [05/12/2016].

Daniels, H.; Tse, a. M.; Stables, A.; Cox, S. (2018), Design as a social practice: the experience of new-build schools, Cambridge Journal of Education, S. 1-19.

Dietrich, K. (2005), Schulhofgestaltung konkret - Schulhofprojekte und Vorgehensweisen zur Realisierung. Ein Workshop-Bericht anlässlich des Ganztagsschulkongresses in Braunschweig, in: Rother, U.; Appel, St.; Ludwig, H.; Rutz, G. (ed.): Investitionen in die Zukunft. Schwalbach, Taunus : Wochenschau-Verl. 2004: 119-124.

Fisher, K.; Dovey, K. (2016), Plans and Pedagogies. School design as socio-spatial assemblage, in: Fisher, K. (Ed.), The Translational Design of Schools, Sense Publisher, 159-177.

Gislason, N. (2009), Building Paradigms: Major transformations in School Architecture (1798-2009), The Alberta Journal of Educational Research, vol. 55 (2): 230-248.

Grießmair, B. (2017), Kinder(t)räume in der Kita: Schritt für Schritt individuelle Raumkonzepte entwickeln, Berlin: Cornelsen Scriptor.

Higgins, S.; Hall, E.; Wall, K.; Woolner, P., McCaughey, C. (2005), The Impact of School Environments: A literature review, University of Newcastle.

Kemnitz, H. (2001), "Pädagogische" Architektur? Zur Gestaltung des pädagogischen Raums [Pedagogical Architecture? Designing pedagogical spaces], Die Deutsche Schule 93, (1) 46-57.

Lefebvre, H. (1991). The production of space. Oxford: Blackwell.

Merrifield, A. (2000). Henri Lefebrve: A socialist in space. In: Crang, M.; Thrift, N. (Eds.). Thinking space. London: Routledge.Sanoff, H. (1994), School Designs, New York: Wiley.

Sanoff, H. (1996), 'Designing a responsive school', The School Administrator, 53: 18-22.

Stadler-Altmann, U. (2018), Ambienti di apprendimento formali: gli edifici scolastici e le aule influenzano i processi di insegnamento e apprendimento? Contributo teorico, in: formazione & insegnamento. European journal of research and education (2) (in press).

Stadler-Altmann, U.; Hilger, P. (2017), Transferring Pedagogical Spaces – Schoolyards as learning environments in the perspective of students and teachers, in: Benade, L.; Jackson, M. (ed.), Transforming education: Design, technology, government, Wiesbaden: Spinger VS, p. 227-244.

Stadler-Altmann, U. (2016a), ‚Den Lernort Ganztagsschule baulich gestalten' [Designing the Learning Place Full-time School], in: Maschke, S.; Schulz-Gade, G.; Stecher, L. (ed.), Jahrbuch Ganztagsschule: Wie sozial ist die Ganztagsschule?, Schwalbsch/Ts.: debus pädagogik verlag: 127-135.

Stadler-Altmann, U. (2016b), ‚Gefangen, frei oder verunsichert?' [Captured, Free or Insecure?], in: die grundschule (7) 26-29.

Tanner, C. K. and Lackney, J. A. (2006) Educational Facilities Planning. Leadership, Architecture, and Management, Boston, New York, San Francisco: Pearson.

Tanner, C. K.; Langford, A. (2002), The Impact of Interior Design Elements as They Relate to Students Outcomes. School Design and Planning Laboratory, University of Georgia (U.S.A.).

Woolner, P.; Tiplady, L. (2015), Adapting School Premises as Part of a Complex Pedagogi-

cal Change Programme in: Stadler-Altmann, U. (ed.) (2015), Lernumgebungen. Erziehungswissenschaftliche Perspektiven auf Schulgebäude und Klassenzimmer [Learning Environment. Educational Perspectives on Schools and Classrooms], Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich: 67-80.

Woolner, P. (2010), The Design of Learning Spaces, London, New York: continuumbooks.com.

2

Open-Plan Schools in Iceland and Pedagogical Culture

Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2013). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. Building and Environment 59, 678–689.

Benade, L. (2015). Teachers' critical reflective practice in the context of twenty-first century learning. Open review of Educational Research, 2(1), 42–54. HYPERLINK "http://dx.doi.org/10.1080/23265507.2014.998159" doi:10.1080/23265507.2014.998159

Blackmore, J., Bateman, D., Loughlin. J., O'Mara, J., & Aranda, G.(2011). Research into the connections between built learning spaces and student learning outcomes: A literature review. Melbourne: State of Victoria (Department of Education and Early Childhood Development).

Eiken, O. (2011). The Kunskapsskolan ("The knowledge school"): a personalised approach to education. CELE Exchange,1: Paris: OECD publishing.

Fullan, M. (2016). The new meaning of educational change. (5th edition) London: Teachers College Press.

Gislason, N. (2015). The open plan high school: Educational motivations and challenges. In P. Woolner (ed). School design together, pp 101–119). New York: Routledge.

Gislason, N. (2010). Architectural design and the learning environment: A framework for school design research. Learning Environment Research, 13, 127–145.

Imms, W. (2016). New generation of learning environments. How can we find out if what works if working? In Imms, Cleveland & Fisher (Eds). Evaluating learning environments, (pp. 21–34). Rotterdam: Sense Publishers.

Ingvar Sigurgeirsson & Ingibjörg Kaldalóns. (2017). Er samvinna lykill að skólaþróun? Samanburður á bekkjarkennsluskólum og teymiskennsluskólum. [Is team-teaching the key to school improvement? Comparison of team-teaching schools and traditional classroom schools]. Netla- veftímarit um uppeldi og menntun, http://netla.hi.is/greinar/2017/ryn/10.pdf

Jilk, BA. (2005). Place making and change in learning environments. In M. Dudek (Ed.), Children's spaces (pp. 30–43). Oxford: Architectural Press.

Land, S., Hannafin, M. J., & Oliver, K. (2012). Student-centered learning environments: Foundations, assumptions and design. In Jonasson & Land (Eds.), Theoretical foundations of learning environments, (second edition, pp. 3–25). New York and London: Routledge

OECD (2013). Innovative learning environments. OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264203488-en

Óskarsdóttir, GG (ed). (2014). Starfshættir í grunnskólum við upphaf 21. aldar [Teaching and learning in Icelandic schools at the beginning of the 21st century]. Reykjavík: Háskólaútgáfan.

Prain, V., Cox, P., Deed,C., Edwards, D., Farrelly, C., Keefe, M., Lovejoy, V., Mow, L., Sellings, P., & Waldrip, B. (Eds). (2015). Personalising learning in open-plan schools. Rotterdam: Sense Publishers.

Osborn, L. (2016). What works? Emerging issues. In Imms, Cleveland & Fisher (Eds). Evaluating learning environments, (pp. 45–64). Rotterdam: Sense Publishers.

Reykjavik City Department of Education. (2005). Measurement tool on individualized and cooperative learning. Reykjavik: Reykjavik City Department of Education. Retrieved from: HYPERLINK "http://www.rvk.is/Portaldata/1/Resources/skjol/svid/menntasvid/pdf_skjol/skyrslur/einstaklingsmidad-nam_enska.pdf" http://www.rvk.is/Portaldata/1/Resources/skjol/svid/menntasvid/pdf_skjol/skyrslur/einstaklingsmidad-nam_enska.pdf

Sigurdardóttir, AK. (2018). Student-centred classroom environments in upper secondary school: Students' ideas about good spaces for learning vs. actual arrangements.

In Benade, L. & Jackson, M. Transforming Education: Design & Governance in Global Contexts, pp 183-197. Singapore: Springer. DOI: 10.1007/978-981-10-5678-9

Sigurðardóttir, A.K., & Hjartarson, T. (2016a). The idea and reality of an innovative school. From inventive design to established practice in a new school building. Improving schools, 1 – 18, HYPERLINK "http://imp.sagepub.com/content/early/2015/10/28/1365480215612173.full.pdf" http://imp.sagepub.com/content/early/2015/10/28/1365480215612173.full.pdf

Sigurðardóttir, A.K. & Hjartarson, T. (2016b). School buildings and classroom environment in Iceland: In Stadler-Altman, U. (ed). Lernumgebungen. Erziehungswissenschaftliche perspectiven auf Schulgebaude und Klassenzimmer, pp. 31–48. Berlin: Barbara-Budrich-Verlag

Sigurðardóttir, A. K., & Hjartarson, T. (2011). School buildings for the 21st century. Some features of new school buildings in Iceland. CEPS Journal, 1(2), 25–43.

Sigurðardóttir, A. K. (2010). Professional learning community in relation to school effectiveness. Scandinavian Journal of Educational Research, 54(5), 395–412

Sigurðardóttir, A. K. (2007). Þróun einstaklingsmiðaðs náms í grunnskólum Reykjavíkur. [The development of individualised learning in compulsory schools in Reykjavík.] Netla – Veftímarit um uppeldi og menntun. Retrieved from: HYPERLINK "http://netla.khi.is/greinar/2007/012/index.htm" http://netla.khi.is/greinar/2007/012/index.htm

Veloso, L., Marques, J.S., & Duarte, A. (2014). Changing education through learning spaces: Impacts of the Portuguese school buildings' renovation programme. Cambridge Journal of Education, 44(3), 401–432. DOI: 10.1080/0305764X.2014.921280

Woolner, P., Mc.Carter, S., Wall, K., & Higgins, S. (2012). Changed learning through changed space: When can a participatory approach to the learning environment challenge preconceptions and alter practice? Improving schools, 15, 45–60. doi: 10.1177/1365480211434796

Scenari ed esperienze di uso degli spazi nelle scuole italiane

Barrett P. et al. (2013), "A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning", Building and Environment, 59, pp. 678–689.

Blackmore J. et al. (2011), "Innovative Learning Environments Research Study", Department of Education and Early Childhood Development, Melbourne.

Breitecker D. A Report of Sedentary Behaviour in Schoolchildren: A Comparative between German and Irish Secondary Schools, 2013.

Bonaiuti, Calvani, Menichetti, Vivanet, (2017) Le tecnologie educative, Carocci.

Bradbeer C., I can see clearly now the wall is gone: Situated professional learning in a collaborative Innovative Learning Environment. In H. Mitcheltree B., Cleveland Imms W. (Eds.), What's Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What's Working?' Research Higher Degree Symposium (pp. 55-64). University of Melbourne, Australia, June 3rd 2016.

Brofenbrenner U. Ecologia dello sviluppo umano, (2002) Il Mulino.

Byers T., Development of an observational metric for linking pedagogy, technology and space. In H. Mitcheltree B. Cleveland & W. Imms (Eds.), What's Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What's Working?' Research Higher Degree Symposium (pp. 11-17). University of Melbourne, Australia, June 3rd 2016.

Fisher K. (2003), "Linking Pedagogy and Space", DEECD, Melbourne.

Goldhagen S. W., Welcome to your world. How the built environment shapes our lives,Harper Collins Publisher, 2017.

Hattie, J. (2011), Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning, Routledge, New York.

Lefebvre, H. (1991), The Production of Space, Blackwell, Oxford.

Lippman, P. (2012), “The influence of design on learning outcomes”, in Learning in Twenty-First Century Schools: Toward School Buildings That Promote Learning, Ensure Safety, and Protect the Environment, Inter-American Development Bank, New York.

Mottana P., Campagnoli G., La città educante. Manifesto della educazione diffusa. Come oltrepassare la scuola,2017,Asterios.

OECD (2015), Schooling Redesigned: Towards Innovative Learning Systems, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris. (http://dx.doi.org/10.1787/9789264245914-en)

OECD Framework for a module on the physical learning environment (http://www.oecd.org/education/OECD-FRAMEWORK-FOR-A-MODULE-ON-THE-PHYSICAL-LEARNING-ENVIRONMENT.pdf)

Oliver G. (2016), A situational profile for learning environment evaluation. In H. Mitcheltree, B. Cleveland & W. Imms (Eds.), What’s Working? Informing educational theory, design and practice through learning environment evaluation. Proceedings of the 2016 What’s Working?’ Research Higher Degree Symposium (pp. 121-133). University of Melbourne, Australia, June 3rd 2016.Retrieved from https://minerva-access.unimelb.edu.au/handle/11343/191857.

Tarampi M., Bryden H., “What is Student centered learning?: An interdisciplinary review of scientific literature” in Dialogue 20018 p- 12-13.

Tolija J., Puig T., (2016) “Essere corpo: Come ripensare lavoro, educazione, sport, architettura, design, moda, salute e spiritualità da una prospettiva corporea” TEA.

Weyland B., Attia S., Progettare scuole. Tra pedagogia e architettura, Milano, Guerini, 2015Woolner P., et al. (2007), “A sound foundation? What we know about the impact of environments on learning and the implications for Building Schools for the Future”, Oxford Review of Education, Vol. 33, No. 1, pp. 47-70.

4

National and international research-action between pedagogy, architecture and design

Alexander, C. et al. (2004): A pattern language. Towns, Buildings, Constructions. New York: Oxford University Press

Attia S., Weyland B. (ed.): Costruire pedagogie. Turris Babel, Architecture Foundation Alto Adige, nr. 93, 10/2013.

Carter D., Sebach G., White M. (2016): What is in your space? Thousand Oakas: Corwin

De Carlo, G. (2013): L’architettura della partecipazione. Macerata: Quodlibet

Ceppi G. Zini M. (1998), Bambini, Spazi, Relazioni, Reggio Children Editore, Reggio Emilia.

Grey P. (2015). Lasciateli giocare. Torino: Einaudi.

Grimm G., Müller M. (2006). Zukunftsschulen. Das Werkbuch Zukunftsschulen im Wohnquartier. Essen: Klartext

Hertzberger, H. (2008): Space and Learning. Rotterdam: 010 Publishers

Hille R.T. (2011): Modern Schools: A centrury of design for education. New Jersey: Wiley,. Hochbaudepartment der Stadt Zürich Ed. (2004): Schulhausbau. Der Stand der Dinge: der Schweizer Beitrag im internationalen Kontext. Basel: Birkhäuser

Kühebacher J. Watschinger J, ed. (2007): Schularchitektur und neue Lernkultur. Neues Lernen, Neue Räume. Bern: Hep

Marcarini M. (2016). Pedarchitettura. Roma: Studium.

Montag Stiftungen (2012): Schulen Planen und Bauen. Grundlagen und Prozesse. Berlin: Jovis

Lippman, P. (2010): Evidence-Based Design of Elementary and Secondary Schools: A Responsive Approach to Creating Learning Environments. New Jersey: Wiley

Noack M. (1996): Der Schulraum als Pädagogikum. Weinheim: Dt. StudienVerlag

Opp G., Brosch A. Ed. (2010). Lebensraum Schule: Raumkonzepte planen, gestalten, entwickeln. Stuttgart:Fraunhofer IRB Verl

Rivoltella P.C. (2017), Tecnologie di comunità. Brescia: La Scuola

Savia G. (2016). Universal design for learning. Trento: Erickson.

Schratz M., Steiner Loffler U. (2001): La scuola che apprende. Strutture e processi di sviluppo formativo, La scuola, Brescia.
Schratz M. (2000): Qualitätsentwicklung. Frakfurt: Belz
Scurati C. (1997): Pedagogia della scuola, Brescia: La Scuola
Serreli S., Calidoni P. (2018): Città e formazione. Esperienze tra urbanistica e didattica. Milano: Franco Angeli
Seydel O. (2012). Pädagogische Perspektiven für den Schulbau - 12 Thesen" - Symposium für einen "leistungsfähigen". Berlin: Montag Stiftungen Urbane Räume / Jugend und Gesellschaft mit dem BDA http://www.schulentwicklung.net.de/images/stories/Anlagen/506_Zwoelf_Schulbauthesen_300512.pdf
Tosi L., Borri G. (2019): Fare didattica in spazi flessibili. Progettare, organizzare e utilizzare gli ambienti di apprendimento a scuola. Firenze: GiuntiScuola
Weyland B. (2014): Fare scuola. Un corpo da reinventare. Milano: Guerini,
Weyland B., Attia S. (2015): Progettare scuole tra pedagogia e architettura. Milano: Guerini
Weyland B., Watschinger J. (2017): Lernen und Raum entwickeln. Monaco: Klinkhart
Weyland B. Galletti A. (2018): Lo spazio che educa. Bologna: Ed. Spiaggiari
Welling, S., Breiter, A., Schulz, A. H. (2015), Mediatisierte Organisationswelten in Schulen, Springer, Heidelberg.
Woolner, P. (2015): School design together. New York: Routledge

Organizzare spazi in outdoor education: vivere il corpo nel nido e scuola dell'infanzia.

Ceciliani A. (2018), Outdoor Education e Media Education. In Farnè R, Bortolotti A., Terrusi M. (a cura di) Outdoor Education: prospettive teoriche e buone pratiche. Carocci, Roma, pp. 159-181.
Ceciliani A. (2016), Gioco e movimento al nido. Facilitare lo sviluppo da zero a tre anni. Carocci, Roma.
Ceciliani A. (2015), Corpo e movimento nella scuola dell'infanzia. Riflessioni e suggestioni per itinerari educativi nella fascia tre-sei anni. Junior Spaggiari, Parma.
Farnè R. (2018), Introduzione. I bisogni educativi naturali, in Farnè R, Bortolotti A., Terrusi M. (a cura di) Outdoor Education: prospettive teoriche e buone pratiche. Carocci, Roma.
Gray P. (2015), Lasciateli giocare. Perché lasciare libero l'istinto del gioco renderà i nostri figli più felici, sicuri di sé e più pronti alle sfide poste dalla vita, Einaudi, Torino.
Hertzberger H. (2008), Space and Learning Rotterdam, 010 Publisher
Iori V. (1996), Lo spazio vissuto. Luoghi educativi e soggettività. La Nuova Italia, Firenze.
Kolb D.A. (1984), Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development, Prentice Hall, Englewood Cliffs (NY).
Mantegazza R. (1999) Una pedagogia dei luoghi, in Proposta Educativa n.2.
Nicol R., Higgins P., Ross H., Mannion G. (2007), Outdoor Education in Scotland, A Summary of Recent Research, Scottish Natural Heritage, Edinburgh.
OCSE (2011), Designing for Education, Compendium of Exemplary Educational Facilities

Rivoltella P.C. (2012), Neurodidattica. Insegnare al cervello che apprende. Milano, Raffaello Cortina.
Ritscher P. (2011), Slow School. Pedagogia del quotidiano. Giunti, Firenze.

Immaginare la Scuola del futuro

Cicconcelli C., Lo spazio scolastico, in Rassegna Critica di Architettura n.25, Roma 1952.
Ferrari M. (a cura di), Di Ogni Ordine e Grado. L'architettura della Scuola, Rubettino Editore, Catanzaro 2015.
Read H., Educare con l'arte, Edizioni di Comunità, Milano 1954.

Hispaniola- Design per solidarietà. Un progetto di banchi da scuola per i bambini dominicani e haitiani delle baraccopoli nell'isola di Hispaniola.

Sirchia H., Larcher C., Design, scuola e solidarietà, Fausto Lupetti Editore,2016, pp.20

Sirchia H., Larcher C., Design, scuola e solidarietà, Fausto Lupetti Editore,2016, pp.200.

Progetto primosport 0246: proposte per parchi attivi

Barbour A.C., (1999). The impact of playground design on the play behaviors of children with differing levels of physical competence. Early Child. Res. Q., 14, 75–98.

Bauman A.E., Reis, R.S., Sallis, J.F., Wells, J.C., Loos, R.J.F., Martin, B.W., (2012). Lancet Physical Activity Series

Berg S., (2015). Children's activity levels in different playground environments: An observational study in four canadian preschools. Early Child. Educ. J., 43, 281–287.

Bertinato L., Donati D., Durigon V., Fumagalli G., Tortella P. (2009). Parco giochi e sviluppo senso-motorio. Linee guida per la progettazione. Edizioni Sapere, Padova.

Besenyi G.M., Kaczynski A.T.,Wilhelm Stanis S.A., Vaughan K.B., (2013). Demographic variations in observed energy expenditure across park activity areas. Prev. Med., 56, 79–81.

Boone-Heinonen J., Casanova K., Richardson A.S., Gordon-Larsen P., (2010). Where can they play? Outdoor spaces and physical activity among adolescents in US urbanized areas. Prev. Med., 51, 295–298.

Buzzavo G., Da Dalt L., Durigon V., Fumagalli G., Maffeis C., Moghetti P., Romano M., Tortella P., (2012). Primo Sport. L'ambiente e il movimento ideali per crescere sani. Edizioni Libreria dello sport, Milano.

Clark J.E., Metcalfe J.S., The mountain of motor development: A metaphor. In Motor Development: Research and Reviews; NASPE: Reston, VA, USA, 2002; pp. 163–190.

Clements R., (2004). An investigation of the status of outdoor play. Cont. Issues Early Child., 5, 68–80. Veitch, J.; Salmon, J.; Ball, K. Children's perceptions of the use of public open spaces for active free-play. Child. Geogr., 5, 409–422.

Gallahue D.L., Osmun J.C., and Goodway J. (2012). Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults. McGraw-Hill, New York.

Hinkley T, Salmon J, Okely AD, Crawford D, Hesketh K. (2012). Preschoolers' Physical Activity, Screen Time, and Compliance with Recommendations. Med Sci Sports Exerc. 44:458–465. Lubans DR, Morgan PJ, Cliff DP, Barnett LM, Okely, AD. (2010).Fundamental movement skills in children and adolescents: review of associated health benefits. Sports Med.40(12):1019–35

Hubbard K., Economas, C.D., Bakun, P., Boulos, R., Chui, K., Mueller, M.P., Smith, K., and Sacheck, J. (2016). Disparities in moderate to vigorous physical activity among girls and overweight and obese schoolchildren during school and out of school time, Internationa Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity

Hyndman B., Telford A, (2015). Should educators be 'wrapping school playgrounds in cotton wool' to encourage physical activity? Exploring primary and secondary students' voices from the school playground. Aust. J. Teach. Educ.

Newell K.M., (1986). Constraints on the development of coordination. In M., G., Wade & H.T.A. Whiting (Eds.) Motor development in children: Aspects of coordination and control. Nijhoff, Amsterdam, pp. 341-361.

Sallis J.F., Owen N., Fisher E.B., Ecological Models of Health Behaviour. Heath Behaviour and Health Education: Theory, Research, and Practice, 4th ed.; Jossey-Bass: San Francisco, CA, USA, 2008; pp. 465–486.

Stodden D.F., Goodway J.D., Langendorfer S.J., Roberton M.A., Rudisill M.E., Garcia, C., Garcia L.E., (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. Quest, 60, 290–306.

Tortella P., Durigon V., Cappellari V., Fumagalli G. (2011). Parco Giochi "Primo Sport 0246". Il parco per lo sviluppo senso-motorio del bambino. Edizioni Libreria dello Sport, Milano.

Tortella P., Fumagalli G. (2015). Emotional feedback in physical acrivity improve executive functions in 5 years old children. Abstract book. SISMES VII National congress, 2-4 october 2015.Sport Science for Health, Springer, 11(s1), sept. 2015, S15.

Tortella P., Fumagalli G., (2016b). The role of scaffolding in Physical Activity in development of motor and cognitive skills. Journal of Sport & Exercise Psychology, NASPSPA, Montreal (Canada) 15-18th June 2016 Conference Abstracts, Human Kinetics, S20. ISSN 0895-2779.

Tortella P., Haga M. Loras H., Sigmundsson H., Fumagalli G, (2016). Motor skill Development in Italian Pre-School Children Induced by Structured Activities in a Specific Playground. PloS ONE, 11(7), e0160244.

WHO, (2010). Global status report on noncommunicable diseases 2010.

Willenberg L.J., Ashbolt R., Holland D., Gibbs L., MacDougall C. Garrard J., Green J.B., Waters E, (2010). Increasing school playground physical activity: A mixed methods study combining environmental measures and children's perspectives. J. Sci. Med. Sport, 13, 210–216.

Working Group. Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? Lancet, 380, 258–271.

10

Educational Exergames: tecnologie educative per contesti di apprendimento ubiquo

Alexander K., e Luckman J., (2001). Australian Teachersí Perceptions and Uses of the Sport Education Curriculum Model. European physical education review, 7(3), 243-267.

Arnold P. J., (1968). Education, Movement and the Curriculum. Falmer Press, London.

Calvani A, (2009), "ICT in schools: what rationale? A conceptual frame for a technological policy", Educational Technology, 49, 4:33-37.

Carraro A., (2012). Valutare il piacere nelle attività motorie: il PACES-It. Giornale Italiano di Ricerca Educativa, 5, 259-265.

Caumeil J.G., (1995), L'éducation physique comme savoir de l'action motrice, in Devalay M., a cura di, Savoirs scolaires et didactiques de disciplines, ESF, Parigi.

Díez-Gutiérrez E., e Díaz-Nafría, J. M., (2018). Ubiquitous Learning Ecologies for a Critical Cyber-Citizenship. Comunicar: Media Education Research Journal, 26(54), 49-58.

Gardner H., (1987). Formae mentis. Saggio sulla pluralità dell'intelligenza. Milano: Feltrinelli.

Klimmt C., (2003). Dimensions and determinants of the enjoyment of playing digital games: A three-level model. In M. Copier & J. Raessens (Eds.), Level up: Digital games research conference (pp. 246-257). Utrecht: Faculty of Arts, Utrecht University.

Lam J. W., Sit, C. H., & McManus, A. M., (2011). Play pattern of seated video game and active "exergame" alternatives. Journal of Exercise Science & Fitness, 9(1), 24-30.

Lipoma M., a cura di (2014), Educazione Motoria, Collana Ontologie Pedagogiche, Volume 6, Pensa Multimedia, Lecce.

National Association for Sport and Physical Education,(2009). Appropriate use of instructional technology in physical education. Reston, VA: Author. [Position Statement]

Oh Y. , Yang S. (2010), Defining exergames and exergaming, in Proceedings of Meaningful Play 2010, 1–17

Rovegno I., (2006). Situated perspectives on learning. In: Kirk D, Macdonald D, Sullivan MO, editors. The handbook of physical education. Thousand Oaks, NJ: Sage, 262-74.

Schmidt R. A., e Wrisberg C., (2008). Apprendimento motorio e prestazione. Roma: Società Stampa Sportiva.

Sgrò F., (2014). Edu-Exergames. Tecnologie per l'educazione motoria. Milano, Franco-Angeli.

Sgrò F., Barresi, M., Pignato, S., & Lipoma, M. (2017). The use of exergames in physical education to improve the proficiency level of balance skills in children. Italian Journal of Educational Research, (19), 139-152.

Sgrò F., Barresi, M., & Lipoma, M. (2016a). Analisi degli effetti di un protocollo di attività motoria mediato dagli exergames sui livelli di competenza delle abilità fondamentali in bambini della scuola. Formazione & Insegnamento, 14(1), 189-202.

Sgrò F., Schembri, R., Pignato, S., & Lipoma, M. (2016b). Educazione Motoria, exergames e apprendimento vicariante. Formazione & Insegnamento, 14(3), 63-74.

Staiano A. E., e Calvert S. L., (2011). Exergames for physical education courses: Physical, social, and cognitive benefits. Child development perspectives, 5(2), 93-98.

Vernadakis N., Papastergiou M., Zetou E., & Antoniou P. (2015). The impact of an exergame-based intervention on children's fundamental motor skills. Computers & Education, 83, 90-102.

World Health Organization, (2004). Global strategy on diet, physical activity and health. Geneve, CH:WHO.

11

Tecnologia e spazio didattico, riflessioni e proposte

Dreiske, N. (2018). The Upside of Digital Devices. Deerfield Beach, FL: Health Communications Inc.

Papert, S. (1993). Mindstorms: Children, Computers, And Powerful Ideas. New York: Basic Books.

Postman, N. (1993). Conscientious Objections: Stirring Up Trouble About Language, Technology and Education. New York: Vintage books.

12

Wayfinding inclusivo a scuola tra movimento tecnologie e arredi

Accolla A., Design For All - Il progetto per l'individuo reale, Franco Angeli, Firenze 2009.

Ainscow M., Booth T. Index per l'inclusione. Promuovere l'apprendimento e la partecipazione nella scuola, a cura di Dovigo F., Ianes D., Trento, Erickson, 2002.

Associazione TreeLLe, Caritas Itaiana e Fondazione Giovanni Agnelli, Gli alunni con disabilità nella scuola italiana: bilancio e proposte, Edizioni Erickson, Trento 2011.

Botta, M., Crepet, P. (2007). Dove abitano le emzioni. Felicità e luoghi in cui viviamo. Giulio Einaudi Editore s.p.a., Torino. pp. 173.

Bell P. A., Greene T. C., Fisher J. D., Baum A., Environmental Psychology, Belmont, USA, Thomson Wadsworth, 2001, pp. 634.

Canalini R., Ceccarini P., Storani E., Von Prondzinsky S., Spazi incontro alla disabilità. Progettare gli ambienti di vita nelle plurimi-norazioni sensoriali, Trento, Erickson, 2005, pp. 138.

Castelli Fusconi Cristina, Lo Spazio Del Bambino, Ricerche E Contributi Interdisciplinari In Tema Di Psicologia Ambientale, Franco Angeli, Milano 1985.

C.e.r.p.a. Italia Onlus, Centro Europeo Di Ricerca E Promozione Dell'accessibilità, Manuale Persone Ed Ambienti.

Clarkson J., Coleman R., Hosking J., Waller S., Inclusive Design Toolkit, Univtiersity Of Cambridge, Engineering Design Centre, University Of Cambridge, 2007.

Costa M., Psicologia Ambientale E Architettonica, come l'ambiente e l'architettura Influenzano la mente e il comportamento, Franco Angeli, Milano 2014.

Calvino I., Le città invisibili, "Opere di Italo Calvino" n. 9, Arnoldo Mondadori Editore, 1983, pp.164.

Falcinelli R., Guardare, pensare, progettare. Neuroscienze per il design, Roma, Stampa alternativa e graffiti, 2011, pp. 335.

Foucault, M. (1975) Sorvegliare e punire. Nascita della prigione. Giulio Einaudi Editore s.p.a., Torino. pp. 340.

Gallistel, Charles R. 1990. The Organization of Learning. MIT press Cambridge, MA.

Gibson, James J. 1966. The Senses Considered as Perceptual Systems.

Gramigna A., Righetti M., (2006) Pedagogia Solidale, Edizioni Unicopoli, Milano.

Lynch, Kevin., 1960. The Image of the City. Publications of the Joint Center for Urban Studies. Cambridge [Mass.]: M.I.T. Press.

Passini R., 1992. Wayfinding in Architecture. Updated paperback edition. New York: Van Nostrand Reinhold.

Pitscheider K., Grammatiche visuali per la percezione aptica applicate a format per il racconto del territorio, tesi di laurea, Corso di laurea in Design della Comunicazione, Politecnico di Milano, discussa nell'a.a.2010/2011, rel. Calabi D., pp. 260.

Ronald L. Mace, Graeme J. Hardie, and Jaine P. Place, Accessible Environments: Toward Universal Design, AUED, 1996, 44 pp.

Saffer, D. (2007). Design dell'interazione. Creare applicazioni intelligenti e dispositivi ingegnosi con l'interaction design. Paravia Bruno Mondadori Editori. Milano. pp. 230.

Sicklinger A, (2009) Ergonomia applicata al progetto, cenni storici ed antropometria, Politecnica, Maggioli Editore, Milano.
Vasquez A., Oury F., L'organizzazione della classe inclusiva, la pedagogia istituzionale, per un ambiente educativo aperto ed efficace, Erickson Edizioni, Trento 2011.
Weyland B., Lo spazio che educa. Generare identità pedagogica negli ambienti dell'infanzia, Infanzia Studi e ricerche, Edizioni Junior, 2018.
Weyland B., Fare scuola. Un corpo da reinventare, Milano, Guerini Scientifica, 2013.
Weyland B., Attia S., Progettare scuole. Tra pedagogia e architettura, Milano, Guerrini Scientifica, 2015.
Worboys, Michael. 2011. “Modeling Indoor Space.” In Proceedings of the 3rd ACM SIGSPATIAL International Workshop on Indoor Spatial Awareness, 1–6. ISA ’11. New York, NY, USA: ACM

14

10 passi per progettare insieme tra pedagogia, architettura e design

Attia S., Weyland B., Prey K., Bellenzier P. (2018), Progettare scuole insieme tra pedagogia, architettura e design, Guerini, Milano.
Focault M.(1993), Sorvegliare e punire, Einaudi, Roma.
Lorenzoni F. (2019), I bambini ci guardano, Sellerio, Palermo.
Maslow (1970), Motivation and personality, Harper&Row Publisher.
Noack M. (1996), Der Schulraum als Pädagogikum, Studienverlag.

Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (http://bit.ly/francoangeli-oa).

FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:
http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp

 ISBN 9788891792426

Siamo di fronte a una grande sfida insieme educativa e architettonica ovvero quella di progettare edifici destinati alla formazione del nostro futuro.

Con questo libro presentiamo un discorso articolato e interdisciplinare sul tema "Pedagogia – Architettura – Design: PROGETTARE SCUOLE INSIEME", a cui è stato dedicato un convegno e un ciclo di seminari nel 2017-2018 e che prosegue tutt'ora con una mostra itinerante interattiva.

È in gioco una grande responsabilità che coinvolge tutti. Intrecciando le ricerche sul tema, interrogando esperti del mondo progettuale e di quello dell'educazione e presentando una proposta sperimentata di progettazione condivisa, il nostro impegno è stato quello di fare il punto della situazione su possibili traiettorie di lavoro. Ulrike Stadler-Altmann, professore ordinario di Didattica e Beate Weyland, professore associato di Didattica presso la Libera Università di Bolzano, hanno curato gli aspetti pedagogico-didattici. Alessandra Galletti, dottore di ricerca in Tecnologia dell'Architettura e Kuno Prey, Professore ordinario di Product Design presso la Libera Università di Bolzano, hanno seguito le questioni progettuali e di design. L'intreccio straordinario tra pensieri e punti di vista diversi sullo stesso prezioso oggetto, che è la scuola, ha generato un terreno di sperimentazione e di ricerca frizzante e dinamico.